

PUENTE DE ESTRUCTURAS URBANAS (PEU): ECOLÓGICA Y EDUCATIVA  
DE HONDA, TOLIMA.

GISELLE KAROLINA CRUZ MARENTES  
MARÍA ALEJANDRA GÓMEZ PEREIRA  
ANDREA CAROLINA NEIRA ZULETA  
PAULA ANDREA PULIDO RANGEL

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA  
BOGOTÁ D.C

2015

GISELLE KAROLINA CRUZ MARENTES  
MARÍA ALEJANDRA GÓMEZ PEREIRA  
ANDREA CAROLINA NEIRA ZULETA  
PAULA ANDREA PULIDO RANGEL

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO

DIRECTOR: JOSE MARÍA GONZÁLEZ LLAÑA  
SEMINARISTA: GERMÁN ANDRÉS GUITIÉRREZ PINZÓN  
ASESORES: MARÍA ANGELICA BERNAL GRANADOS  
JAVIER BENITEZ BARAJAS

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA  
BOGOTA D.C

2015

## NOTA DE ACEPTACION

---

---

---

---

---

---

---

Arq. Edgar Camacho Camacho  
Decano de la Facultad de Arquitectura y Artes

---

Arq. Waded Yamhure Tawil  
Coordinadora parte II

---

Arq. José María Gonzales Llaña  
Director de proyecto de grado

Bogotá D. C, 30 de Julio 2015

## **AGRADECIMIENTOS**

Este proyecto de grado no solo va dirigido a fuentes educativas, si no ha sido el resultado de un conjunto de esfuerzos de diferentes partes, por ello, mediante este escrito dirigimos nuestros especiales agradecimientos a:

Dios: por ser nuestra guía espiritual y gran maestro en el camino de la vida, por permitirnos compartir cada una de nuestras vivencias y por haber permitido encontrarnos las unas a las otras en este camino.

Familias: Cruz Marentes, Gómez Pereira, Neira Zuleta y Pulido Rangel que a lo largo no solo de este año, si no a lo largo del curso del pregrado nos han apoyado fuertemente y nos han impulsado a seguir con nuestros sueños, guiándonos con sus consejos, amor y esperanza, han sido el claro ejemplo de empeño y esfuerzo para cada una de nosotras y esto ha sido de las grandes bases para ser no solo arquitectas si no grandes seres humanos.

Docentes: Josemaría González Llana, José Alberto Carvajalino y demás asesores y tutores que guiaron la elaboración de este proyecto de grado, y persistieron junto con nuestras ideas de salir adelante con este proyecto, llevándonos a grandes enseñanzas que nos dejan firmes convicciones acerca de nuestro trabajo que se verá reflejado en nuestras vidas profesionales.

Facultad de Arquitectura y Artes de la Universidad Piloto de Colombia por llevarnos a la etapa final de nuestra carrera universitaria y por ser el lugar donde encontramos herramientas de conocimientos, amigos y vivencias que nunca se olvidaran.

A nuestros amigos más cercanos que brindaron su apoyo incondicional a lo largo de este proceso y nos acompañaron siempre con dosis de amor y buen humor.

A todas las personas que estuvieron en la creación de este camino directa e indirectamente

## TABLA DE CONTENIDO

Introducción .....	
<b>1 OBJETIVOS DEL PROYECTO.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 OBJETIVO GENERAL.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>1</b>
<b>2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
<b>3 JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>4 ALCANCE.....</b>	<b>8</b>
<b>5 METODOLOGÍA.....</b>	<b>9</b>
<b>6 MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>12</b>
<b>6.1 MARCO CONTEXTUAL.....</b>	<b>12</b>
<b>6.2 MARCO NORMATIVO.....</b>	<b>22</b>
<b>6.3 MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>29</b>
<b>7 PROPUESTA URBANA MUNICIPAL.....</b>	<b>34</b>
<b>8 PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA.....</b>	<b>37</b>
<b>8.1 ESCALAS DE ACCIÓN .....</b>	<b>37</b>
<b><i>8.1.1 Escala Municipal.....</i></b>	<b><i>37</i></b>
<b><i>8.1.2 Escala Barrial.....</i></b>	<b><i>41</i></b>
8.1.2.1 Estructura Vial.....	44
8.1.2.2 Estructura Ambiental.....	45
8.1.2.3 Estructura Usos del Suelo.....	46

<b>9</b>	<b>ESCALA PROYECTO.....</b>	<b>48</b>
<b>10</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>57</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>59</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>62</b>

## TABLA DE CONTENIDO DE GRAFICAS

Grafico 1: Árbol de estructura formal.....	10
Grafico 2: Corema Colombia: Localización Honda.....	12
Grafico 3: Plano Barrió el Reposo, Honda, Tolima.....	16
Grafico 4: Mapa mental Ciudad región.....	22
Grafico 5: Mapa conceptual Posadas Turísticas.....	28
Grafico 6: Mapa conceptual PEU.....	33
Grafico 7: Corema, circuito de la Ciclo-vía y perfiles de vías propuesta para Honda, Tolima.....	35
Grafico 8: Señalización Informativa propuesta para espacio público en Honda.....	36
Grafico 9: Tabla de Zonificación Ambiental.....	38
Grafico 10: Corema de estructura Ambiental de Honda, Tolima.....	39
Grafico 11: Corema de estructura Institucional de Honda, Tolima.....	40
Grafico 12: Corema División Barrial Honda, Tolima.....	41
Grafico 13: Córeme División Barrial Honda, Tolima.....	42
Grafico 14: Esquema de Justificación.....	43
Grafico 15: Estructura Movilidad Actual.....	44
Grafico 16: Movilidad Propuesta.....	44
Grafico 17: Perfil vía V4A.....	45
Grafico 18: Estructura Ambiental Actual.....	45
Grafico 19: Estructura Ambiental Propuesta.....	45

Grafico 20: Estructura usos del suelo Actual.....	46
Grafico 21: Estructura usos del suelo Propuesto.....	46
Grafico 22: Esquema de composición ejes.....	48
Grafico 23: Esquema de composición entorno.....	49
Grafico 24: Esquema de composición jerarquía.....	50
Grafico 25: Esquema de composición jerarquía proyecto.....	50
Grafico 26: Esquema de composición Teórico.....	51
Grafico 27: Esquema de composición Asolación.....	51
Grafico 28: Esquema de composición Centro Histórico.....	52
Grafico 29: Esquema de composición Centro Histórico, Colmena de abejas.....	53
Grafico 30: Plano de implantación general del proyecto.....	54
Grafico 31: Plano de unidades de actuación urbanística P-02.....	55
Grafico 32: Plano de unidades de actuación urbanística P-03.....	56



## LISTA DE TABLAS

Tabla 1:Censo 2005 Honda.....	14
Tabla 2: Tabla de Normativa Propuesta.....	24

## RESUMEN

El presente documento contiene el proceso de formulación de la propuesta urbana para llevar a cabo en el Municipio de Honda Tolima; se identificaron las problemáticas existentes, con base a la observación participante y la entrevista como método de recolección de información. Como resultado de la investigación se desarrolla una propuesta considerando los temas primordiales de acuerdo a las estadísticas otorgadas por el municipio para reactivar la actividad y lograr potencializar y consolidar las estructuras a nivel: social, económico, ambiental, cultural y turístico, consiguiendo con ello un buen crecimiento de Honda.

El proyecto contará con una propuesta urbana que consistirá en conectar el municipio, a través de circuitos de ciclorutas que enlazarán los nodos más importantes tales como: el centro histórico, equipamientos educativos, salud, plazas y parques que están situados al interior del municipio, uniendo las diferentes zonas de Honda. Dentro de dichos nodos se dispondrá una propuesta de señalización que implementará la información turística, junto con esta propuesta de conexión con la ciudad también se propone un diseño con la naturaleza por medio de un corredor sostenible que atraviesa el proyecto y conecta dos nodos de protección y conservación ecológica.

El modelo urbano *“Puente de Estructuras Urbanas (PEU)”*, se desarrolla a través de un plan parcial de renovación urbana en modalidad de redesarrollo, localizado en el barrio el Reposo ubicado al norte del municipio de Honda; esta área está categorizada como superficie plana, no expuesta a inundaciones ni avalanchas de lodo de origen volcánico y los suelos que la componen son estables y poseen buenas características geotécnicas, dichas características permitieron el asentamiento del proyecto y el diseño del paisaje urbano mediante técnicas de terracedos por medio de gaviones que permiten la estabilidad del terreno y la formación de cultivos urbanos generando el trabajo en comunidad y la apropiación del lugar.

El modelo cuenta con 172.182 m2 de área neta, urbanizados de acuerdo a los estándares del plan básico de ordenamiento territorial de Honda y otros modelos normativos de municipios con objetivos y condiciones similares al municipio de Honda como el POT de Medellín, POT de Melgar y POT Girardot; debido a que el planteamiento del plan parcial permite la elaboración de una nueva normativa que se acople a las necesidades propias del lugar y que se base en conceptos tales como la sostenibilidad y la compacidad urbana.

A lo corrido del proyecto se desarrolla la propuesta normativa del mismo, el cual se detalla en una escala de acción a nivel municipal y barrial, en el nivel barrial se desenvuelve la estructura vial, la estructura ambiental, y la estructura de los usos del suelo. El principal uso del proyecto estará orientado hacia la vivienda, y existirán los usos complementarios como: salud, educación, comercio y recreación; y a su vez contara con un complejo turístico para fomentar el desarrollo turístico y la oferta de empleo en el municipio.

Todo el proyecto está orientado bajo el concepto de crear una ciudad donde el peatón sea el protagonista, mediante el aprovechamiento del espacio público a través de recorridos, ciclorutas y espacios centrales dispuestos como elementos fundamentales para el desarrollo en comunidad. Por ello el alcance del mismo sea netamente definir cada plaza y parque de carácter público según el enfoque dado de acuerdo a las determinantes a gran detalle obteniendo modelos urbanos para objetos como mobiliario urbano, materiales entre otros.

**Palabras Clave:** Puente de Estructuras Urbanas, Conectividad, Agricultura Urbana, Vivienda Productiva, Eficiencia Energética, Compacidad Urbana, Eficiencia socio-económica, Conectividad Ecología, Desarrollo Humano, Productividad, Inclusión Social.

**Abstract:**

This document has the formulation process of the urban proposal to perform at the Municipio of Honda Tolima; there were identified the present problems, in a participant observation process and interview as an information pickup method. As a result of the investigation it developed a proposal considering the most important topics according to the statistics given by the town to reactivate the activity and achieve potentiate and consolidate the structures in a social, economic, environmental, cultural and touristic level, getting with this a great growth of Honda.

The project will have with an urban proposal that will consist about connect the municipio through bike-roads circuits that will link the most important nodes such as: Historic center, educative equipment, health, squares and parks that are situated inside the municipio, uniting the different zones of Honda. Inside this nodes there will dispose a signage proposal that will implement the touristic information, together with this connection proposal of the city, there also propose a design about nature through a sustainable corridor that gets through the project and connect two protection and ecologic conservation nodes.

The urban model "Puente de Estructuras Urbanas (PEU)", develops through an urban renovation partial plan in the modality of development, focus on the Reposo neighborhood, located at north part of Honda; this area it's categorized as a plane surface, not exposed to inundations or mud landslides of volcanic origin and the soils that compose it are stable and has great geotechnical characteristics, those characteristics allowed the project settlement and the urban scenery through terraceos techniques by means of gavions that allow the ground stability and the urban crops formation generating a community work and the place appropriation.

This model has 172.182 m<sup>2</sup> net area, built-up according to basic territorial system plan of Honda and other normative models from other towns with similar objectives and conditions than Honda as Medellín POT (In spanish), Melgar POT and Girardot POT; because the approach of the partial plan allows the elaboration of a new normative law that engages to the place necessities and this must be based on concepts such as sustainability and urban compactness. So far the project it's develop the normative propose of it, which details an action scale at municipal and neighborhood level, at the neighborhood level it develops the road structure, environmental structure and the soil use structure. The principal use of the project will be oriented to dwelling and there will exist the complementary uses as: Health, education, commerce and recreation; at the same time it will have a touristic complex to promote the touristic development and the municipio's job offer.

The all project it's focus under the concept to create a city where the walker will be the protagonist, through taking advantage of public space across the routes, bike-roads and central spaces arranged as fundamental elements for community development. Because of this, the range of it will be define any public square and public park following the given focusing according to the big detail determinants, getting urban models to objects as urban furnishing, materials, among others.

**Keywords:**

Bridge of Urban Structures, Connectivity, Urban Agriculture, Productive Dwelling, Energy Efficiency, Urban Compactness, Socio-economic Efficiency, Ecologic Connectivity, Human Development, Productivity, Social Inclusion.

## INTRODUCCIÓN

El Municipio de Honda se encuentra ubicado al norte del Departamento del Tolima, en el centro de Colombia, este municipio cuenta con tres ríos los cuales son: el Magdalena (considerado como el más importante del país), el río Guarinó y el río Gualí; estas fuentes hídricas han representado una amenaza natural constante, el municipio se ha visto segregado afectando de tal forma las actividades económicas tales como la pesca, la ganadería y el turismo, también en cuanto al tejido social y físico se ha ido desgastando y debilitando, junto a las infraestructuras patrimoniales de industria y la vivienda, en donde según datos del “año 2010 se registró un déficit del -5,64%, correspondiente a un faltante equivalente a 429 residencias. Tal situación particularmente aguda en el sector urbano”<sup>1</sup>

Estos factores han generado el abandono de la población especialmente de aquellos en edad productiva, la pauperización y hacinamiento de los residentes restantes y con esto la proliferación de unidades de vivienda subnormal. Existen también otras problemáticas derivadas de la misma causa ambiental y antrópica que se han convertido en dificultades socio-culturales, socio-económicas y físico-sociales. Es por ello que consideramos pertinente preguntarnos ¿Cómo generar un modelo urbano sostenible para evitar el deterioro social, económico y cultural?

---

<sup>1</sup> COLOMBIA, Alcaldía Municipal de Honda. “*Plan de desarrollo municipal 2012-2015*”. Documentación [en línea]. Pág. 42.



## **1. OBJETIVOS DEL PROYECTO**

### **1.1 OBJETIVO GENERAL:**

Diseñar un modelo urbano, mediante un plan parcial que articule las estructuras urbanas del entorno, tales como: Ecológica, institucional, turística y habitacional con base en la sostenibilidad para potencializar y consolidar dichas estructuras, logrando así un buen crecimiento del municipio de Honda.

### **1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Desarrollar estrategias de urbanismo bioclimático en los procesos de implantación del proyecto en el barrio El Reposo, ubicado en el municipio de Honda Tolima.
2. Densificar y razonar el uso del suelo, según PBOT municipal.
3. Crear y formar una norma urbana que sirva como modelo al municipio
4. Fomentar la variación de usos del suelo dentro del proyecto, tales como: vivienda, comercio, institucional, y recreacional.
5. Fomentar la apropiación y el sentido de pertenencia de los habitantes a través de estrategias de participación colectiva, tales como la construcción, desarrollo y mantenimiento del proyecto.
6. Disponer de espacios complementarios a la vivienda tales como: el comercio, ocio, salud y educación Según la distancia de un punto a otro guiado por el concepto de centralidad urbana.
7. Desarrollar en conjunto con el plan parcial, un nuevo modelo de movilidad, el cual permitirá a los transeúntes moverse a través de circuitos de ciclorutas que se conectaran con el interior del municipio.
8. Definir un prototipo de espacio público sostenible ideal, según las condiciones del lugar.
9. Proponer un índice apropiado de espacio público para la cantidad de habitantes según los conceptos sostenibles.



10. Diseñar un terraceo mediante el método de gaviones en la meseta, fomentando el cultivo urbano y el desarrollo del paisaje.
11. Diseñar vivienda para diferentes tipos de usuarios como lo son: Familias, personas de tercera edad y universitarios.
12. Implementar un modelo de vivienda productiva que mejore la calidad de vida a través del trabajo en comunidad.
13. Diseñar un complejo turístico que ayude a suplir el déficit de hotelería y satisfaga las necesidades de los turistas.
14. Diseñar e implementar señalización.
15. Diseñar y consolidar mobiliario urbano que se adapte a los usos, usuarios y condiciones del lugar.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El municipio de Honda presenta múltiples problemáticas y entre ellas sobresalen las siguientes:

- “La inversión externa para el municipio cada vez disminuye a causa de la desconfianza de factibilidad de los proyectos, por amenazas naturales”.<sup>2</sup>

- El tejido urbano ha crecido desordenadamente, debido a que el PBOT no resulta ser una normativa completa para la regularización de las nuevas intervenciones urbano-arquitectónicas.

- “La Organización Mundial de la Salud – OMS- establece dentro de sus estándares el espacio público verde con una medida promedio entre 9 y 15 m<sup>2</sup>/hab<sup>3</sup>”, Honda no cumple con el presente estándar y por ello se evidencia la falta de elementos urbanos estructurantes como alamedas, parques y zonas de ocio, lo cual afecta la conectividad eco-sistémica de la zona rural con el casco urbano; además los factores ambientales como el continuo sobrecalentamiento general del casco urbano, están generando el efecto de isla calor.

- El medio de transporte se divide básicamente en 4 elementos: Buses o busetas, taxis, motos y bicicletas, el uso del vehículo particular no es predominante. Es notable la deficiencia en la oferta de transporte público del municipio, puesto que no cuentan con un sistema integrado, generando de esta forma problemáticas ambientales, administrativas y sistemáticas del funcionamiento de la movilidad.

- Un grave problema de salubridad se presenta por el manejo y falta de infraestructura de separación de las aguas negras y aguas lluvias, elemento que se agudiza anualmente con las inundaciones.

---

<sup>2</sup> HERNÁNDEZ, William. Entrevista. Ingeniero de planeación de la alcaldía de Honda, Honda, 18 de agosto de 2014

<sup>3</sup> COLOMBIA, Alcaldía Mayor de Bogotá. *Estándares y metodologías de medición de indicadores de espacio público*. Documentación [en línea]. Pág. 1

Con lo anterior Honda ha formulado una serie de estrategias que le permitan solventar sus debilidades internas para así re-integrarse a el sistema nacional, regional y departamental.

A nivel nacional, se propone restablecer un puerto en Honda, ya que este es un sitio estratégico con una de las posiciones geográficas más privilegiadas del país, puesto que existe un accidente topográfico que la hace un paso obligatorio en la navegación por río Magdalena y por tal motivo no puede ser ignorada por el proyecto de navegabilidad más ambicioso a nivel nacional, en donde se busca proyectar el río Magdalena como un corredor fluvial importante y revolucionario para el país.

Otra estrategia a nivel nacional es conectar a Honda con otros municipios volviéndola como nodo estratégico de comercio del centro hacia las costas de Colombia, por ello se convertirá en una ciudad de paso, con gran afluencia poblacional y económica a nivel nacional.

A nivel interno la propuesta general del Municipio es que sea catalogado en el año 2015 como una ciudad región, partiendo del desarrollo local de una forma incluyente y equitativa, y convirtiéndose en nodo estratégico regional con una excelente oferta de servicios de salud, educación, industria y turismo, además de la re-activación como puerto fluvial nacional, para así convertirse en un municipio atractivo para la población en general y demandar de tal forma el producto interno de Honda.

La idea central se basa en un sistema que puede ofrecer múltiples servicios, para atraer población, de tal forma generaría empleo y capitales externos, esto aumentaría en grandes proporciones la demanda de un factor que se encuentra en un estado de déficit totalmente “crítico”, denominado así por el Plan de Desarrollo Municipal. La pregunta que surge en toda la situación problemática es en ¿Dónde van a habitar las persona?

Partiendo que la función principal de una ciudad región es la de puente de intercambio, producción política, económica y cultural con la recepción y emisión de flujos de capital, servicios, tecnologías, bienes y población, la cual

conllevaría a desarrollar un lugar con un estilo de vida determinado, pero en este caso particular no se habla mucho del elemento de infraestructura básico y fundamental para que todo el resto de componentes de una ciudad región funcionen, este componente principal es la vivienda.

Existen planes e incluso se han zonificado sitios para Vivienda de Interés Social (VIS) y Vivienda de Interés Prioritario (VIP) principalmente para las personas afectadas a causa de las inundaciones, pero la oferta de servicios de salud, educación y portuarios, podría estar convirtiendo al municipio de Honda en una ciudad, la cual no es sólo de paso sino se ha convertido en una “*ciudad dormitorio*” a nivel regional y nacional. Existe además un fuerte incentivo para la recuperación de población residente, y no se han formulado planes urbanos inmobiliarios que les ofrezcan una oferta domiciliaria completa y que este acorde a la prestación y asistencia de una ciudad región como se proyecta ser Honda. Además por falta de normativa no se regularizan las intervenciones urbanísticas en el territorio en el caso de las infraestructuras nuevas, y no existe un plan o proyecto que sirva como base para la proyección de ciudades contemporáneas, con las condiciones que permitan fomentar la calidad de vida de los habitantes, ya que este es un elemento básico de una ciudad región.

Por lo anterior se propone un “***Puente de Estructuras Urbanas (PEU): Ecológica y Educativa de Honda, Tolima***”, principalmente es un proyecto inmobiliario que permite una inversión y una re-inversión interna, generando así: la creación continua de empleos; la formulación de normativa urbana; el desarrollo de estrategias de urbanismo bioclimático; espacios para vivienda, comercio, lugares institucionales y zonas de recreación; un nuevo modelo de movilidad por medio de ciclorutas; el desarrollo de viviendas productivas fomentando el cultivo urbano; un complejo turístico que solvente las necesidades; un mobiliario urbano que se adapte a los usos, usuarios y condiciones de los habitantes; lo anterior también con el fin de fomentar la apropiación del territorio y el sentido de pertenencia por parte de los habitantes y de estrategias de participación colectiva.

El proyecto piloto será considerado base del desarrollo urbano futuro de Honda y busca evitar la expansión desordenada y disfuncional de infraestructura; también se plantea promover la oferta de vivienda en donde inevitablemente aumentará su demanda a partir de los planes ya propuestos, y entrará a actuar como una pieza básica en la reintegración de Honda a nivel regional y nacional.

Además se plantea lograr un proyecto que complementa importantes estrategias principalmente económicas a partir del área de la salud, la educación, la industria y el turismo y que suple un déficit habitacional. La presente es una propuesta que busca que Honda junto con mayores esfuerzos de creación de normativa, planes y protección fijen su mirada a mantener en pie los muros de la historia, aquellos que llamamos patrimonio, cabe recordar que el patrimonio, es la humanidad, y como Arquitectos es deber nuestro construir y proteger su habidad, y la mejor forma de hacerlo realidad es a partir de una mínima expresión, la casa.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

En el Municipio de Honda se observa deterioro urbano, económico y cultural, el cual ha generado conflictos sociales y pérdida de identidad, desinterés de las generaciones futuras y malas condiciones de vida para los habitantes; sin embargo esto podría ser mejorado en general desarrollando un proyecto el cual permita conectar las estructuras urbanas, y junto a ello generar vivienda que es una de las principales problemáticas que el municipio debe solucionar, generando y garantizando de tal forma la calidad de vida, identidad, esparcimiento(ocio), vivienda y usos del espacio como zonas para el comercio, recreativas e instituciones, siendo el ultimo otro interés que se debe fortalecer a corto plazo al querer volverse una ciudad región educativamente, complementándose por medio del desarrollo, contribuyendo a la economía, generando interés turístico y crecimiento poblacional.

#### **4. ALCANCE**

Este proyecto culmina con la entrega del diseño de un desarrollo urbano detallado, en el cual se definen la imagen arquitectónica para la volumetría de las viviendas y equipamientos, bajo los parámetros determinantes de la sostenibilidad social, económica y ambiental garantizando que las futuras propuestas que se deriven de los criterios del proyecto tengan una clara ejecución, así como los espacios del complejo turístico y otros espacios públicos del que se definirán los elementos de mobiliario, textura de piso, fitotectura, manejo eficiente de recursos naturales y demás elementos que compongan el proyecto urbano.

## **5. METODOLOGÍA**

La metodología que se propone para el presente proyecto se desarrolla en primer lugar con la identificación de las problemáticas que se evidencian en el Municipio de Honda; consecutivamente se realiza el diseño de la propuesta físico-espacial de la vivienda y su entorno (acto proyectual) en diferentes contextos los cuales se evidencian la propuesta de intervención urbana; por último se plantean conclusiones que argumentan el Puente de Estructuras Urbanas de Honda Tolima.

Se escogió una metodología proyectual ya que nos ofrece recepción e interpretación de la información obtenida en el municipio, donde tiene como base la teoría y la técnica para la creación de un desarrollo urbano habitacional sostenible.

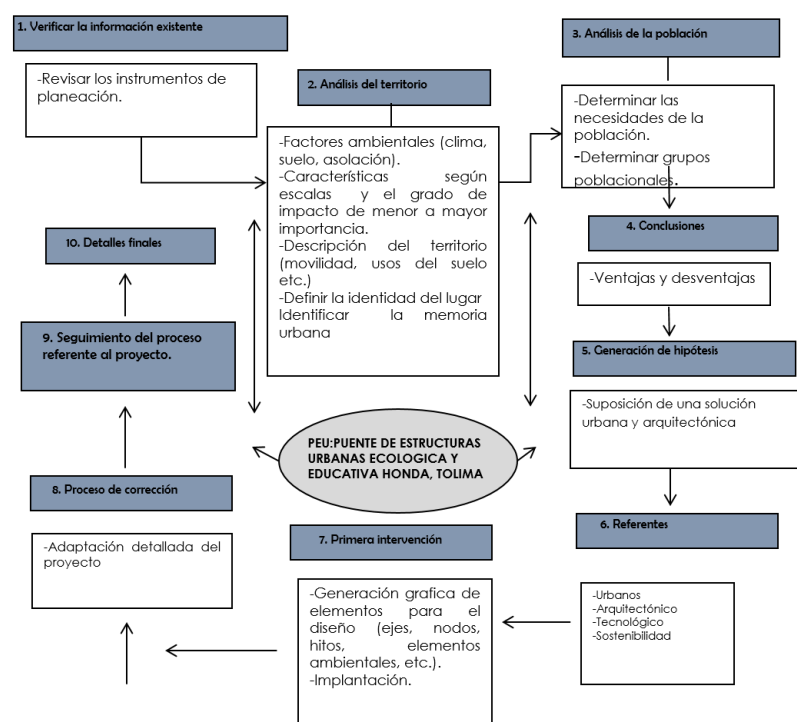
Las etapas de la investigación son:

1. Caracterización del lugar: en esta etapa se realizan reconocimientos del barrio el reposo, a nivel ambiental, social, arquitectónico como el estado de las edificaciones, espacio público existente, determinantes normativas.
2. Criterios para la implantación urbana: en esta etapa se investiga a cerca de los nuevos modelos urbanos sostenibles y la normativa ideal, para así lograr un nuevo modelo urbano sostenible para aplicar de Honda.
3. Aplicación del nuevo modelo urbano: en esta etapa se práctica los nuevos fundamentos, encontrando pros y contras, siempre con el fin de mejorar el modelo a aplicar.
4. Cultivos urbanos: en esta etapa se plantea nuevos esquemas de cómo desarrollar en el proyecto dichos cultivos, partiendo de las formas naturales ya existentes como lo son los taludes.



5. Viviendas productivas: se configura nuevas estrategias donde a través de estrategias como el cultivo y el turismo, se potencializara las viviendas como método económico.
6. Detalle técnico y sostenible: en esta etapa se diseña de acuerdo a la técnica como soporte, los detalles propios del desarrollo urbano, como lo son normas técnicas para zonas duras y zonas verdes.

Grafico 1. Árbol de estructura formal



Fuente. Autor

Las *herramientas* de indagación a utilizar son dos: la primera el trabajo de campo por medio de la observación participante puesto que se participa para observar y que se observa para participar, esta es una herramienta de investigación la cual nos permite acceder a los significados de los sujetos, los cuales negocian e intercambian, es la vivencia y la posibilidad de experimentar en carne propia esos sentidos tal y como sucede en la interacción.

La segunda *herramienta* es la entrevista, se elaboraran entrevistas unas no dirigidas y otras dirigidas con el propósito de obtener descripciones del mundo de la vida de los entrevistados con respecto a su entorno; las entrevistas se realizaran a adultos y población infantil.

La estrategia de *análisis e interpretación* del presente proyecto, se enmarca en el análisis desde los aportes brindados por documentos normativos, la perspectiva interpretativa está en función del Arquitecto Alberto H. Papparelli en donde se reconocen dos de sus métodos de aplicación en el diseño urbano sustentable basado en el reconocimiento de “La ciudad como un sistema ambiental de conjuntos de viviendas, basados en el reconocimiento de la ciudad como un sistema ambiental. Estos métodos, combinados entre sí, permiten el abordaje del diseño urbano con el objetivo de colaborar con la apropiación de los espacios públicos y semi-públicos, procurando ciudades inclusivas y no selectivas”<sup>4</sup>.

---

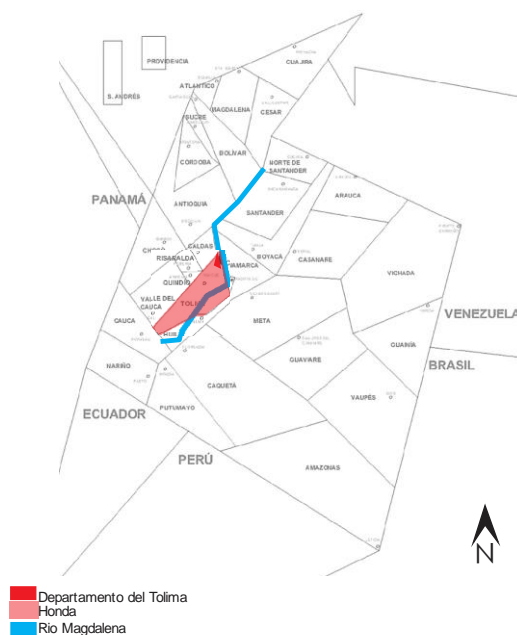
<sup>4</sup> PAPPARELLI, Alberto. *Calidad del hábitat Residencial: Aporte del diseño bioclimático a la sustentabilidad de áreas urbanas en zonas áridas* En: Portal de Revistas Uchile [En línea] No. 46 ( 2003). Pág. 5

## 6. MARCO TEÓRICO

### 6.1 MARCO CONTEXTUAL

Geográficamente, Honda se encuentra ubicada a los 5° 12' Latitud Norte y 7° 44' de Longitud Oeste del Meridiano de Greenwich, en el valle medio de la cuenca del Magdalena entre la Cordillera Central y la Oriental a 225 M.S.N.M tiene una temperatura promedio de 29-34° su precipitación promedio anual es de 1770,9 mm y la humedad relativa es de 74%. La superficie del municipio es de aproximadamente 30.713,1879 hectáreas, 1.201,2854 hacen parte de la zona urbana y 29.511,9025 de la zona rural.

Grafico 2. Corema Colombia: Localización Honda, Tolima



Fuente. Autor

Honda es reconocida nacionalmente por contar con condiciones ambientales únicas, pues es privilegiada en recursos hídricos ya que cuenta con el Río Magdalena, el más importante del país, por ser la principal arteria fluvial, En este tramo del río se presenta un desnivel de 69 metros el cual no permite el

paso de las embarcaciones, por lo que desde la época de la colonia fue catalogado como el Salto de Honda dicha circunstancia dio origen a Honda asentamiento indígena y eventualmente en la colonización española como puerto.

El segundo río que se encuentra en Honda es el río Gualí que cruza por el centro del municipio, su recorrido es muy irregular por la presencia de la falla de puerto Colombia, resultando ser un río turbulento y convirtiéndolo en la fuente hídrica que provoca anualmente en la temporada de lluvias del país inundaciones en el casco urbano el municipio

Además cuenta con aproximadamente 30 diferentes tipos de quebradas: Chimina, El Tambor, Lumbí, El Jardín, La Pacheca, Peñón, Santa Gertrudis, San Ignacio, De Carrión, Flor Colorada, Congo, Presidio, Ureña, Táchira, La Pedregosa, Santa Bárbara, Calunga, San Cupal, Del Mango, San Antonio , entre otras. Entre las que encontramos tres constantes en el año: Quebrada Seca, Quebrada Bernal y Quebrada padilla, está última siendo la que actualmente surte el acueducto del municipio.

Honda es considerado Bien de Interés Cultural y Patrimonio Histórico y forma parte de la red de pueblos de patrimoniales de Colombia debido al proceso histórico.

“El 24 de agosto de 1560, don Francisco Núñez Pedroso, fundó una aldea llamada San Bartolomé de las Palmas de Honda seguidamente, en 1643 Villa de San Bartolomé de Honda; luego en 1863 es elevada a la Categoría de Municipio de Honda. En Honda se puede apreciar especialmente su arquitectura colonial, donde se nota la impronta dejada por los españoles. Sus principales atractivos arquitectónicos son: La calle de las Trampas, el Puente Navarro (el cual cuenta con más de 100 años), la Catedral de Nuestra, Señora del Rosario y La Plaza de Mercado”.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup>COLOMBIA. Alcaldía Municipal de Honda. Cortolima. Corporación Autónoma Regional del Tolima. *Agenda ambiental del municipio de Honda, Tolima*. Carlos Alberto Arce, 2011. Pág.23

Desde la colonia Honda ha sido reconocida por su potencial comercial en el país, pero adicionalmente cuenta con otras actividades culturales y dinámicas que hacen parte del desarrollo económico como la ganadería y la pesca, siendo esta última de gran importancia en el crecimiento económico del municipio aunque actualmente el interés por la misma ha descendido notoriamente entre la población continuando siendo de gran importancia cultural.

Adicionalmente gracias a la riqueza patrimonial del municipio, Honda es un sitio de interés nacional que ha despertado un gran interés turístico para colombianos y extranjeros, por eso actualmente Honda cuenta con una perspectiva de enfoque en el desarrollo económico a partir del turismo.

De acuerdo con el censo para el 2005 Honda, contaba con 27.310 habitantes, en la actualidad el municipio en cuanto a servicios básicos cuenta con 34 entidades educativas, de las cuales una prestan algunos cursos tecnológicos por el SENA, y oficialmente solo cuenta con una entidad de educación superior. En el caso de la vivienda Honda presenta una urgencia pues presenta un déficit en vivienda, que está ocasionando descontento en la población a causa del hacinamiento.

Tabla 1: Censo 2005 Honda

SECTOR	POBLACION	NUMERO DE HOGARES	VIVIENDAS CENSO 2005	DEFICIT DE VIVIENDA
Cabecera	26.417	7.377	6.950	-427
Resto	893	236	234	-2
Total	27.310	7.613	7.184	-429

Fuente: DANE, Censo general de población 2005

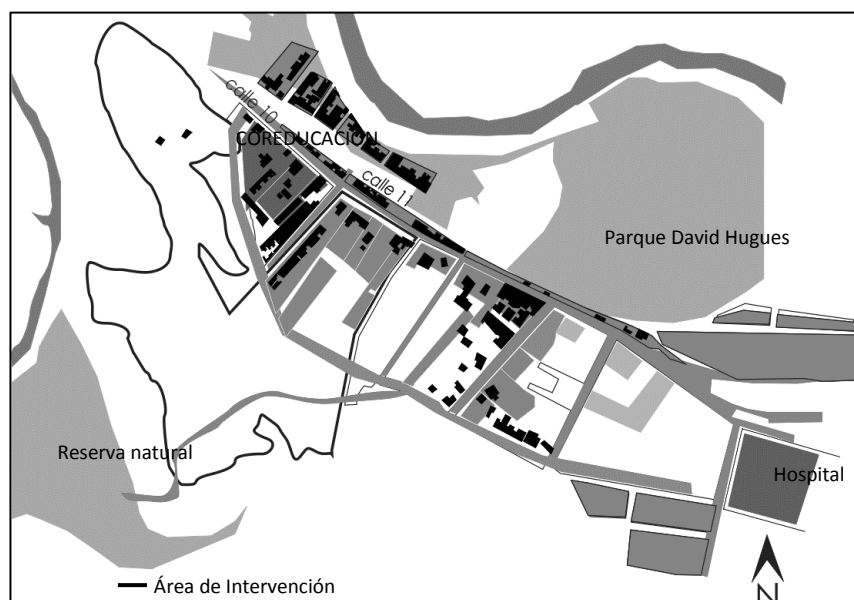
Con esto la principal preocupación del municipio es mejorar la calidad de vida de todos sus habitantes por lo que todas las entidades de desarrollo y planeación están apoyando proyectos que contribuyan a una solución.

El servicio de Salud del Honda cuenta con una clínica, ocho laboratorios clínicos, cinco consultorios de médicos particulares, cuatro consultorios de Odontología, un centro de diagnóstico de Salud mental y con el hospital San Juan de Dios que además de atender a la población del municipio también recibe pacientes de Caldas y Cundinamarca. Éste hospital presta servicios de hospitalización, laboratorios, vacunación, rayos X, control de desarrollo infantil, control de enfermedades venéreas, ambulancias, consulta permanente, etc.

El municipio actualmente está organizado en dos grupos identificados como la Zona 1, que se encuentran a la derecha del Río Gualí, es decir en el norte de la ciudad y, Zona 2 que se hallan a la izquierda del Río Gualí en el centro y occidente de la ciudad

En la zona 2 se encuentra el barrio El Reposo, sector escogido para la intervención, de acuerdo con la normatividad (Plan Básico de Desarrollo Territorial) del municipio. Este sector se caracteriza por ser un sector para densificar en altura además cuenta con la única entidad de Educación Superior en el Municipio llamada Coreducación, y con el Hospital Regional San Juan de Dios; este sector con el paso del tiempo se ha consolidado como comercial de escala barrial y residencial, a su vez está contemplado como de desarrollo urbano, su ubicación dentro del municipio lo hace privilegiado pues está libre de inundaciones, lo atraviesa una vía nacional la calle 10 que lo comunica con Mariquita y Bogotá pasando por el centro Histórico del municipio. La riqueza natural del municipio también está en este sector que además está localizado entre dos los dos pulmones verdes del municipio el Parque David Hugues y una reserva natural.

Grafico 3. Plano Barrió el Reposo, Honda, Tolima



Fuente. Autor

El área de intervención está situada estratégicamente dentro de los cuatro elementos existentes en el sector: Coreducación, hospital San Juan de Dios, parque David Hugues, la reserva natural y con la influencia directa de la calle 10. Este sector está determinado por el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) del municipio como el más alto del municipio.

Adicionalmente para profundizar sobre la información acerca de Honda se realizó una entrevista cualitativa (ver anexo 1), para reconocer los atributos, fortalezas, debilidades y características del estado actual del espacio público del municipio según la percepción de sus habitantes.

El primer grupo entrevistado de población fueron adultos entre 30-65 años a los cuales se le realizaron 9 preguntas abiertas de las que se concluyó que:

1. La mayoría de los habitantes considera que Honda que es importante por su valor municipal, por su historia colonial y su arquitectura colonial que hoy la vuelve patrimonio historico tambien por su posición geografica que lo vuelve un municipio privilegiado por contar con numerosas fuentes Hidricas,como el Rio Magdalena.
2. Las desventajas más mencionadas entre los habitantes de Honda con respecto a los municipios más cercanos son: llegada de nuevas empresas que ofrecen servicios muy caros y hacen que la gente se vaya a ciudades como Medellin, Ibague, Bogotá entre otras y además ocasionan el cierre de empresas del municipio , tambien la falta de empleo, bajo comercio, mala administración de los recursos del municipio.

Entre las ventajas encontramos: la ubicación, que la convierte en un punto estrategico por que conecta a toda Colombia y sus características coloniales y climáticas que la hacen un lugar muy atractivo para los turistas.

3. Para los habitantes el Gobierno municipal debería invertir y apoyar proyectos que principalmente estén orientados a la generación de nuevas formas de empleo, en las entidades educativas de nivel superior y en la promoción del turismo nacional y mejoramiento del espacio público.
4. Como los principales problemas de la ciudad los habitantes reconocen a nivel social y cultural, la falta de apropiación del municipio y su cultura. A nivel económico, la falta de ofertas de empleos y de la baja inversion en la industria y el comercio.

Para saber cómo la gente ve la imagen de su ciudad y cómo la mejoraría orientamos de la pregunta 5 a la 7 donde encontramos que:

5. Es necesario generar espacios para los vendedores ambulantes que son una gran masa, señalización y parques infantiles.



6. Espacios con los que la gente se sienten identificados con su ciudad y que consideran que deben mantenerse y cuidarse son el centro históricos, los parques existentes y los puentes.
7. Los principales problemas ambientales y de contaminación de la ciudad son el manejo de los desechos y aguas grises y sanitarias.

Adicionalmente se formuló una pregunta para reconocer la principal ocupación y las oportunidades que le brinda el municipio a sus habitantes y se encontro que:

8. La ocupacion más común es la pesca, y la percepción general es que no hay oportunidades para prosperar.

Para finalizar la entrevista realizada a los adultos del municipio se mencionó la propuesta de los cultivos urbanos como fuente de alimentos de pan coger para el sustento de los habitantes del proyecto, siendo estas de fácil mantenimieto para adultos mayores y medio de formación generaciones futuras, a lo que respondieron.

9. No siendo la agricultura una actividad principal de Honda, resulta ser una buena idea para establecerlo como una fuente de empleo para el municipio donde se vea el trabajo de toda la comunidad.

El segundo grupo encuestado fue la población infantil entre 5 y 12 años la dinámica se realizó mediante dibujos y con la formulacin de una pregunta sobre ¿Como percibian su municipio?, se evidencio que la mayoría de niños ven de igual manera entre ellos el lugar en donde viven lo evidenciamos por medio de los siguientes dibujos:

Dibujo 1

Nikon Bermúdez Calderón

Niña 6 años



Dibujo 2

Helen katerine

Niña 6 años



El problema de las basuras es algo no solo evidente para para los niños.

### Dibujo 3

Juliana Navarro Serrano

Niña 11 años

A medida que la edad de los encuestados aumenta se vuelven evidentes otros problemas, como lo muestra en el dibujo 3 en el que se reconoce que no existen oportunidades, y la creencia y las necesidades aumentan con los años



para las generaciones futuras que los motiva a esa búsqueda en otros lugares causando más emigración.

Por medio del trabajo realizado con el grupo infantil se lograron grandes aportes, en ellos se observó cuál es la idea que tienen los niños del municipio donde viven, esta idea es la de un lugar irresponsable con un depósito inadecuado de las basuras, este problema afecta la imagen urbana y las condiciones de salubridad de los espacios, la causa de esta problemática radica en el desinterés y desapropiación del lugar, así mismo en la educación de los habitantes, siendo la última la que enmarca la falta de posibilidades para una preparación intelectual y la deserción durante el proceso educativo; de esta forma se interrelacionan la idea inicial del proyecto, que busca unir la estructura urbana y fortalecer el nivel educativo conectando la entidad de Educación Superior Coreducación, con las entidades educativas que prestan servicio de

educación media y básica, para así resaltar la importancia de la educación que es vital para el desarrollo y progreso del país.

## 6.2 MARCO NORMATIVO

De acuerdo con el Plan de Desarrollo 2010-2015 y Plan Básico de Ordenamiento Territorial los cuales hablan sobre las metas, los objetivos, el modelo regional y las estrategias donde Honda plantea consolidarse como una ciudad región. Entendiendo como ciudad región:

Grafico 4. Mapa mental Ciudad región

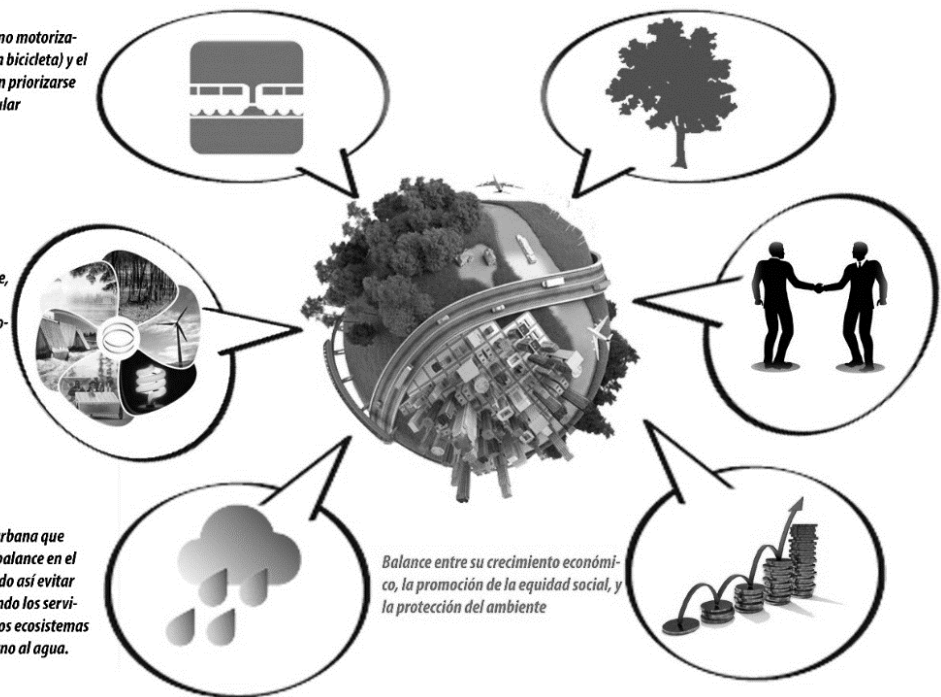
### **CIUDAD REGIÓN**

*Los modos de transporte no motorizados (como la caminata y la bicicleta) y el transporte colectivo deben priorizarse sobre el automóvil particular*

*Uso de la energía renovable, tanto a nivel industrial, como en los sistemas de movilidad y en las residencias privadas.*

*Políticas de planeación urbana que mantengan un correcto balance en el ciclo hidrológico, buscando así evitar inundaciones y protegiendo los servicios vitales que prestan los ecosistemas urbanos que giran en torno al agua.*

*Balance entre su crecimiento económico, la promoción de la equidad social, y la protección del ambiente*



Fuente. Autor

Este es un proyecto que busca plantear una solución efectiva de déficit de vivienda en Honda-Tolima, a partir del proyecto urbano denominado “*Puente de Estructuras Urbanas: Ecológica y Educativa de Honda, Tolima*”, para llevarlo a cabo se toma como base documentos que tenga información o contribuyan al desarrollo del proyecto.

Para desarrollar la normativa del proyecto tenemos en cuenta principalmente el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) de Honda-Tolima, para ello determinamos el área de intervención que se encuentra ubicada en el barrio el Reposo, esta área es considerada de densificación de altura máxima de cinco niveles; también se definió el índice de ocupación en base a un conjunto de viviendas cercanas al proyecto que actualmente está desarrollando; cabe resaltar que la información normativa que ofrece el municipio es deficiente, así que se tomó normativas de referencia para establecer una normativa coherente:

POT de Girardot:

Normativa que se tiene en cuenta debido a sus condiciones geográficas, regionales y patrimoniales, según las características que posee Honda se usó de comparación con los demás POT analizados.

POT de Melgar:

Fue considerada por su actividad económica principal el turismo, característica que Honda quiere fortalecer para su desarrollo económico, además que tiene un reglamento estricto para la construcción colectiva de los espacios urbanos.

POT de Medellín:

En los últimos años Medellín ha sido reconocido por su compromiso como una ciudad sostenible a nivel mundial y esto se evidencia en su plan de ordenamiento territorial donde como principio fundamental se contempla la sostenibilidad para controlar la expansión urbana y obtener calidad de vida de la generación actual y las futuras.

Del análisis de los planes de ordenamiento territorial se concluyó a forma de un cuadro normativo con el cual se ejecutará el proyecto, se presenta entonces por medio de una tabla de normativa que se observa en la siguiente página.

Tabla 2: Tabla de Normativa Propuesta

PBOT HONDA			
POT GIRARDOT			
POT MELGAR			
POT MEDELLIN			
Aprovechamiento Urbano	Indice Ocupacion	60%	
	Ind Contru/Altura	5 pisos	
Cesiones Publicas	Tipo A	15%(100%)	Equip 40% Espa-Pub 60%
	Tipo B	Equip Comunales 3m2/per	
		Equip Deportivos 5m2/ per	
		Equip Comerciales 1m2/ per	
	Plan Vial	17%	
	VIS	5%	
		Total:37%	
Parqueaderos	Carros	Privados	Visitantes
	Estrato		
	VIS		
	1 - 3	1 / 1 Viv	1 / 4 Viv
	4 - 6	2 / 1 Viv	1 / 3 Viv
	Motos	Privados	Visitantes
	Estrato		
	1 - 3		
	4 - 6	1 / 1 Viv	1 / 4 Viv
		1 / 4 Viv	1 / 6 Viv
Bicicletas	Privados	Visitantes	
General	1 / 10 Parqueos Privados		
Vias	Principal	20 metros	
	Colectora	15 metros	
	Secundaria	12 metros	
Densidades Habitacionales	Vivienda( casas max 3 familias )		
	Unifamiliar	80 viv / Hectarea	
	Bifamiliar		
	Trifamiliar		
	Multifamiliar	110 viv / Hectarea	
	Baja	100 Viv / Hectarea	
	Media-baja	200 Viv / Hectarea	
	Media-Alta	221 - 300 Viv / Hectarea	
Alta	301 -400 Viv / Hectarea		
Retiros	<b>Retiros fachadas</b> 1. Ambas fachadas abiertas: 12,00 m 2. Ambas fachadas cerradas: No requieren retiro entre ellas. 3. Ambas fachadas semi-cerradas o fachada abierta a fachada semi-cerrada o cerrada: 6,00 m <b>Retiro de antejardín.</b> Segun el perfil de la via colindante <b>De urbanización.</b> Lotes iguales o mayores a (2.000,00 m2), cumplirán con un retiro perimetral de urbanización de cinco metros (5,00 m) <b>Entre diferentes usos.</b> se dejará como mínimo un retiro de diez metros (10,00 m,)		
Voladizos			Tamaño
	Frente vias	Menores 9m	Sin Voladizo
		Mayores 10 o 12 m	0,30 m
		Mayores 12 m	0,80 m
		Antejardin - Retiros	1,00 m
	Frente Parques		0,80 m
	Frente vias	11,09 m	0,60 m
		12 - 14 m	0,80 m
	15-17,99 m	1.00 m	
Cerramientos	No edificados		
	Contra Esp/publico en el paramento	Muros material fachada	2,50 m
	Vecinos contra lindero excepto	Muros material fachada	2,50 m
	Edificados		
	Contra Esp/publico con antejardin sobre lindero	1,20 m	
	Contra Esp/ publico y terrazas interiores	0,60 m	
	Contra vecinos sobre lindero	Muros material fachada	2,50 m

Fuente: Autor

Para el desarrollo analítico del presente proyecto nos basamos en el Arquitecto Alberto H. Papparelli, en donde nos centraremos en dos de sus métodos de aplicación en el diseño urbano sustentable basado en el reconocimiento de “La ciudad como un sistema ambiental de conjuntos de viviendas, basados en el reconocimiento de la ciudad como un sistema ambiental. Estos métodos, combinados entre sí, permiten el abordaje del diseño urbano con el objetivo de colaborar con la apropiación de los espacios públicos y semi-públicos, procurando ciudades inclusivas y no selectivas”<sup>6</sup>.

A partir de los dos métodos de Papparelli, el proyecto: “*Puente de Estructuras Urbanas (PEU): Ecológica y Educativa de Honda, Tolima*”, busca mantener una relación directa con la ciudad mediante el espacio público relacionándose con los nodos ambientales de mayor importancia por el occidente al margen de la quebrada seca una reserva natural y al oriente el parque David Hugues, generando así espacios transitables y de permanencia que sean saludables y agradables para los usuarios (peatones, discapacitados, adultos mayores y bicicletas), a dicho espacio se le denominó sendero verde, el cual funciona como un eje que atraviesa transversalmente el proyecto y conecta con una red de espacios centrales ubicados al interior de los grupos habitacionales propuestos, y que a su vez están destinados para la implementación de la agricultura urbana.

La agricultura urbana que según la Arquitecta Graciela Arosemena maneja en su libro “*Agricultura Urbana*”: Ha estado presente de manera intermitente en el urbanismo y la arquitectura del paisaje mediante el jardín, desde sus comienzos ha estado estrechamente relacionado con la agricultura y ha ido cambiando tras los siglos según la función provista para ello en la ciudad.

“Los datos encontrados sobre los jardines más antiguos proceden de Mesopotamia y Egipto siendo estas las civilizaciones que desarrollaron las primeras técnicas agrícolas y de riego. Por lo tanto el principal objetivo es convertir esos espacios en la identidad del lugar por medio

---

<sup>6</sup> PAPPARELLI, Alberto. *Calidad del hábitat Residencial: Aporte del diseño bioclimático a la sustentabilidad de áreas urbanas en zonas áridas* En: Portal de Revistas Uchile [En línea] No. 46 ( 2003). Pág. 5



del trabajo en comunidad formando vínculos activos con el espacio público y sostenibilidad alimentaria consolidándolo y rescatar el significado y beneficio del espacio verde productivo”.<sup>7</sup>

Junto a los cultivos urbanos se organizan los grupos habitacionales, cada uno de ellos responde a las influencias habitacionales existentes cercanas; el primero es la universidad Coreducación, única entidad que ofrece educación superior en el municipio y que actualmente está siendo sometida a mejoras para aumentar número de cupos estudiantiles y programas ofertados para atraer estudiantes de las áreas y municipios aledaños, lo anterior generará una futura necesidad de espacios habitacionales para estudiantes de paso como funciona en “las Residencia de estudiantes Tietgen en Vestmager, Copenhague un proyecto diseñado por los arquitectos Lundgaard & Tranberg, este proyecto se destaca arquitectónicamente por el estilo chino Tulou que maneja en los volúmenes también por el concepto de reunión de la colectividad y el individuo en los espacios de uso público”<sup>8</sup>.

Residencia de Estudiantes en Copenhague -Lundgaard&Tranberg



Fuente: Blog flavinfoarquitectura

El segundo grupo habitacional responde a al déficit de vivienda que tiene Honda (VIS) y el carácter residencial que tiene el barrio donde está ubicado el proyecto.

---

<sup>7</sup> AROSEMENA, Graciela. *Agricultura urbana: Espacios de Cultivo para una Ciudad Libre*. 2012. Editorial: Gustavo Gili. México

<sup>8</sup> Blog. *Residencias de estudiantes en Copenhague-Lundgaard and Tranberg*.

La vivienda de interés social (VIS): esta propuesta fue pensada en el futuro crecimiento económico, dado por medio de la actividad de los cultivos urbanos y la posibilidad del cambio espacial que este ofrece para otorgar a las familias un modelo de viviendas progresivas y productivas. “PROHABITAT Tejido barrial-acciones productivas, es una exploración sobre la manera de proyectar vivienda sin limitar o determinar totalmente el resultado final del conjunto, en donde los habitantes pueden tomar decisiones sobre su vivienda y sobre la manera de habitarla, implementando la productividad en la vivienda”<sup>9</sup>.

#### PROHABITAT



Fuente: Blog taller de vivienda y habitad

La vivienda productiva (Alimentaria): El río Magdalena en la actualidad no es tan productivo y la agricultura nunca ha sido una actividad prioritaria para el municipio de Honda, aun así el alimento es vital para la vida humana, así se muestra en el libro “*Agricultura Urbana*”, donde su autora Graciela Arosemena mencionó “el crecimiento de la ciudad demanda más necesidad de comida, pensando en esto un grupo de viviendas cuenta con espacios de cultivos y estanques de peces para garantizar sostenibilidad alimentaria y ocio saludable para los habitantes”<sup>10</sup>.

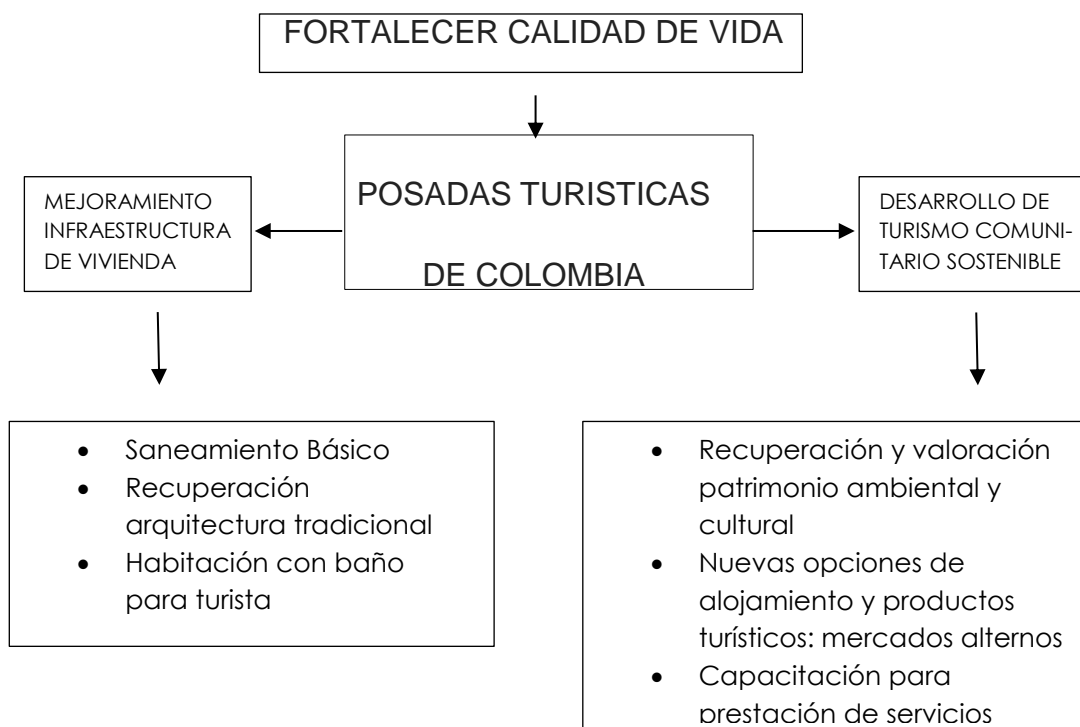
La vivienda productiva (Turística): Este modelo de vivienda genera un ingreso económico para las familias que la habitan, dicho modelo se implementó como una nueva alternativa hotelera de Cotelco (Asociación hotelera y turística de Colombia) para los municipios del país denominado posada turística.

---

<sup>9</sup> MONTOYA, Laura. Prohabitat [en línea]. Pág. 1

<sup>10</sup> AROSEMENA, Op. Cit, p. 7

Grafico 5. Mapa conceptual Posadas Turísticas



Fuente: Mincomercio Industria y Turismo

El tercer grupo habitacional es el hotel, que tiene relación directa con el Sendero ecológico (conecta dos grandes nodos ecológicos de Honda, y atraviesa todo el proyecto) promocionando el modelo de turismo ecológico contemplado dentro del plan de desarrollo municipal, según este:

“El estado del sector de servicios de hospedaje en Honda cuentan con 3 clubs un total de 364 habitaciones con capacidad para 829 huéspedes, 15 hoteles de carácter informal de los cuales cinco corresponden al nivel 2 (10 a 20 habitaciones de cama sencilla), ocho son nivel 3 (20 a 40 habitaciones con acomodación sencillas, doble y triple)y dos nivel 4 (50 a 150 habitaciones) el servicio que prestan es regular, no se ofrecen servicios de

recreación y entretenimiento para los usuarios y en la gran mayoría no hay servicio de parqueaderos”<sup>11</sup>.

Considerando la información suministrada por el *plan de desarrollo municipal de Honda*, PEU plantea un hotel campestre nivel 5 con un número superior a 200.

### 6.3 MARCO CONCEPTUAL

Basados en los conceptos extraídos de las referencias y las diferentes búsquedas sobre el estado actual en el que se encuentran proyectos relacionados a este tipo de propuesta es necesario primero definir que “*Puente de Estructuras Urbanas (PEU): Ecológica y Educativa de Honda, Tolima*” es un proyecto de alcance urbano.

El término “*Proyecto Urbano*” se refiere a una forma de intervenir y gestionar la ciudad, es una manera de construir la ciudad de tal manera que sea más operativa que normativa, y se plantea también como alternativa al urbanismo tradicional; este “ tipo de intervención urbana...se fundamenta en la definición de un proyecto, estableciendo claramente las características y condiciones del espacio público, la configuración del paisaje, la definición del espacio urbano y la localización precisa de las actividades, del plan de masas con su predominancia en el manejo del vacío, entendido éste no como espacio residual sino como elemento estructural de la ciudad.” <sup>12</sup>

A su vez el proyecto también cuenta con objetos arquitectónicos como viviendas de diferentes estratos, hotel y otros servicios complementarios, este conjunto se relaciona directamente con el concepto ‘Habitacional’ pues expone que la característica, uso o servicio del proyecto es de generar oferta de vivienda, previendo que ésta exige usos complementarios pero que pasan a un

---

<sup>11</sup> COLOMBIA. Alcaldía Municipal de Honda. *Plan sectorial de desarrollo Turístico de Honda 2005.2007. Red de servicios turísticos (Planta turística)*. Honda: Gobernación del Tolima, (2005). Pág. 81

<sup>12</sup> MONTOYA, Laura. Prohabitat [en línea]. Pág. 1

segundo plano. Entendiendo que uno de los resultados que se busca es calidad de vida, que busca brindar todas las condiciones y elementos que permiten el desarrollo de la vida humana de una forma digna y sostenible.

Adicionalmente el proyecto se enlaza directamente con la ‘Sostenibilidad’ ya que se pretende, no solo desarrollar un proyecto inmobiliario básico con estándares mínimos, sino que ofrecerá una serie de estrategias que lleven a su concepción, construcción y vida útil, se busca también que el proyecto no sea una carga ni un elemento de desgaste en el entorno y /o con sus habitantes.

Así entonces en el proyecto “*Puente de estructuras urbanas (PEU): ecológica y educativa de Honda, Tolima*” se enmarca en los siguientes ejes conceptuales básicos para lograr que el proyecto cumpla su objeto de estudio:

-Compacidad urbana: Esté concepto permite que el desarrollo del proyecto sea integral y funcione correctamente al definir la relación espacio-uso según las necesidades que se pretendan suplir, “La ciudad compacta favorece los contactos e intercambios en el espacio público y una mayor accesibilidad a todos los servicios de la ciudad por parte de la ciudadanía. En un contexto de proximidad de usos y de densidad de funciones urbanas los desplazamientos ya sean a pie, en bicicleta o en transporte público y privado aumentan”<sup>13</sup>.

-Eficiencia energética: Este concepto define la competencia del proyecto en cuanto a que “es la obtención de los mismos bienes y servicios energéticos, pero con mucha menos energía, con la misma o mayor calidad de vida, con menos contaminación, a un precio inferior al actual, alargando la vida de los recursos y con menos conflicto.”<sup>14</sup>. En la arquitectura esta eficiencia se logra mediante estrategias pasivas y/o especializadas que van desde el manejo y disposición de la volumetría urbana con respecto a la asolación, vientos, el uso

---

<sup>13</sup> AGENCIA, Ecología Urbana de Barcelona. *Plan de movilidad y espacio público*. En Documento para el Plan de Movilidad y Espacio Público en Lugo. (2009). [ En línea ]. Pág. 1

<sup>14</sup> PARELLADA, Ángela. *Eficiencia Energética*. España; Madrid. Editorial: Universidad Politécnica de Madrid. [En línea]. 2008. Pág. 2.

de cobertura vegetal y demás variables naturales, hasta el uso de instrumentos como bio-digestores para el tratamiento de aguas negras.

-Eficiencia socio-económica: Se define “Como la eficiencia con la cual un sistema económico utiliza los recursos productivos a fin de satisfacer sus necesidades”<sup>15</sup>. El proyecto relaciona el concepto a partir del diseño de un sistema urbano interconectado de las relaciones y flujos sociales y económicos a partir de zonificación estratégica de usos, su fácil acceso, oferta de espacios y /o servicios.

-Conectividad ecológica: Puede definirse como la capacidad de conexión entre ecosistemas similares en un paisaje fragmentado, dicha conexión se realiza por medio de corredores ecológicos, este concepto es complementario al de fragmentación ecológica, puesto que a mayor fragmentación menor conectividad; el presente eje conceptual nos brinda factibilidad a otros conceptos como:

-Ambiente urbano: son “Áreas y elementos que muestran cierta unidad y continuidad fisonómica, y están provistas con servicios públicos esenciales”<sup>16</sup>, a partir del correcto desarrollo y disposición de la infraestructura y elementos naturales.

-Derecho a la naturaleza y recreación: Se aplica en como una norma, este término garantizar en el proyecto el necesario contacto de las personas con el entorno natural y con sitios que permitan su esparcimiento.

-Desarrollo humano: Este concepto supone “Que existe una posibilidad de cambio y de mejoría no solo en las condiciones de vida sino en el ser mismo al que nos estamos refiriendo, en este caso el ser humano. Es decir, damos por supuesto que existe la posibilidad de perfeccionamiento en el ser humano y que dicho perfeccionamiento no es el resultado automático o necesario del crecimiento biológico”<sup>17</sup>. De ahí que el proyecto busca proveer infraestructura y

---

<sup>15</sup>TODARO, Michael P. *Economic Development*. Longman (Londres y New York) 1997 (Sexta edición). Pág. 687

<sup>16</sup>Diccionario de términos Medio Ambientales. *Ambiente urbano* [En línea]

<sup>17</sup> UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS. *Desarrollo Humano*. (2010).[ En línea ]

espacios para correcto desarrollo de la comunidad y el individuo durante el ciclo de vida y/o condiciones en la que se encuentre.

-Productividad: Entendido como: “Ante todo, como un estado de la mente. Es una actitud que busca el mejoramiento continuo de todo cuanto existe. Es la convicción de que las cosas se pueden hacer hoy mejor que ayer y mañana mejor que hoy. Adicionalmente significa un esfuerzo continuo para adaptar las actividades económicas y sociales al cambio permanente de las situaciones con la aplicación de nuevas teorías y nuevos métodos”<sup>18</sup>.

En el proyecto se trata de la disposición de lugares, instrumentos y estrategias que apoyan la noción de un nuevo esquema socio-económico, junto a la oferta y la intención de generar empleo y autosuficiencia, proponiendo la posibilidad de que los habitantes cultiven su propio alimento.

-Relación individual-colectiva: Con este término se establece el hecho que el proyecto busca impulsar las relaciones sociales a partir de los espacios que se desarrollan y que si bien crean comunidad, no vulneran el sentido privado ni público de los lugares.

-Inclusión social: La unión Europea lo define como “El proceso que asegura que aquellos en riesgo de pobreza y exclusión social, tengan las oportunidades y recursos necesarios para participar completamente en la vida económica, social y cultural disfrutando un nivel de vida y bienestar que se considere normal en la sociedad en la que ellos viven”<sup>19</sup>. El proyecto lo asume, partiendo que, el diseño debe contemplar que las comunidades, puedan habitar conjuntamente sin importar el estrato socio-económico y con los mismos beneficios.

Así entonces se define el desarrollo del proyecto a partir de una serie de conceptos interrelacionados y complementados para lograr un concepto global

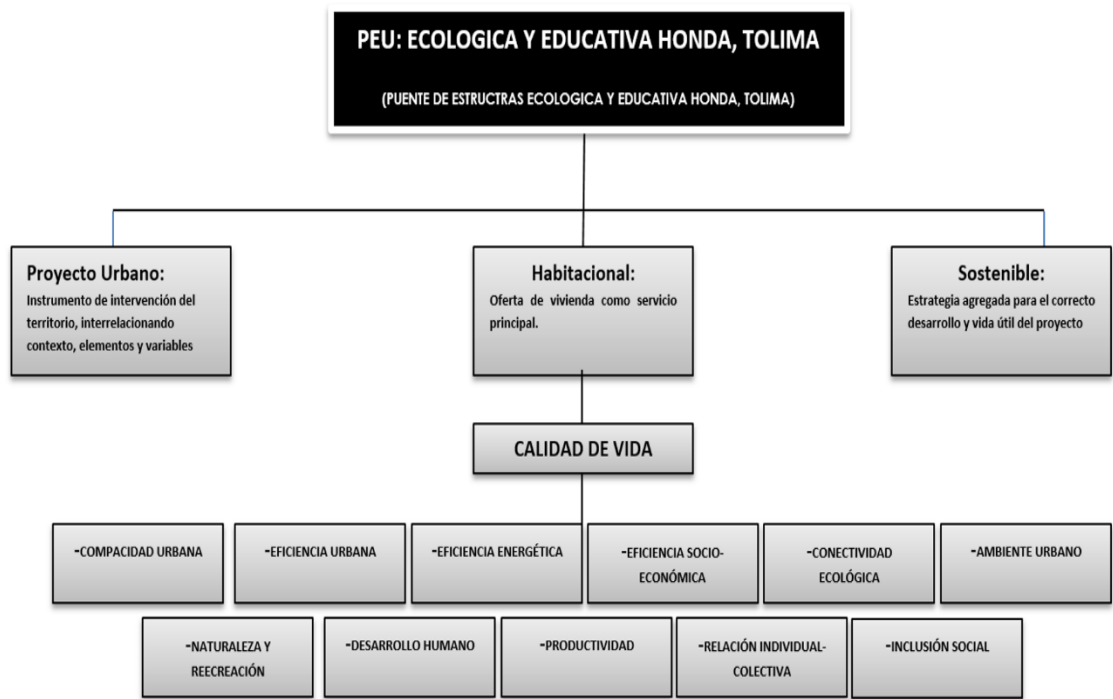
---

<sup>18</sup> European Association of National Productivity Centres. *Declarado por la Asociación Europea de Centros Nacionales de Productividad: Productividad*. (2009). [En línea]. Pág. 1.

<sup>19</sup> MILCHER. Susane. Revista Humanum. *Inclusión social y desarrollo humano* [En línea]. ( 2008). Pág. 1

y así generar el Proyecto Urbano, como se ve en el siguiente diagrama de resumen.

Grafico 6. Mapa conceptual PEU



Fuente: El autor



## 7. PROPUESTA URBANA MUNICIPAL

“Honda es un municipio básicamente urbano. Sólo tiene 9 veredas y al contrario de la mayoría de poblaciones tolimenses, su economía no depende de la agricultura. El movimiento comercial de "La Ciudad de los Puentes" integra al turismo, la pesca y la ganadería. Cuenta con capacidad hotelera, arquitectura colonial y sus diversos atractivos que hacen un ambiente propicio para disfrutar del mejor descanso”.<sup>20</sup>

La pesca solamente es una fuente representativa de ingresos en la época de subienda y la ganadería no supe con los ingresos o generación de empleo necesaria para los índices de población; el Plan básico de ordenamiento municipal busca enfocar las metas del crecimiento en la búsqueda de la potencialización del sector turístico como base económica de Honda, pues cuenta con atractivos turísticos de gran importancia nacionalmente y a su vez la hacen atractiva para extranjeros. De aquí se busca generar la competitividad turística, y fomentar la promoción de la cultura turística para así aumentar la generación de empleo en el sector turístico del municipio, por ello el plan de acción 2015 propone:

- “Adelantar programas de adecuación, capacitación y formación de guías turísticos.
- Desarrollar la señalización turística del municipio
- Generación de una estrategia de articulación, promoción y mercado turístico regional, nacional e internacional a través de las rutas turísticas existentes”<sup>21</sup>

Además, para que el proyecto sea efectivo se debe “ofrecer a propios y extraños un servicio público de transporte moderno con cobertura en todos los

---

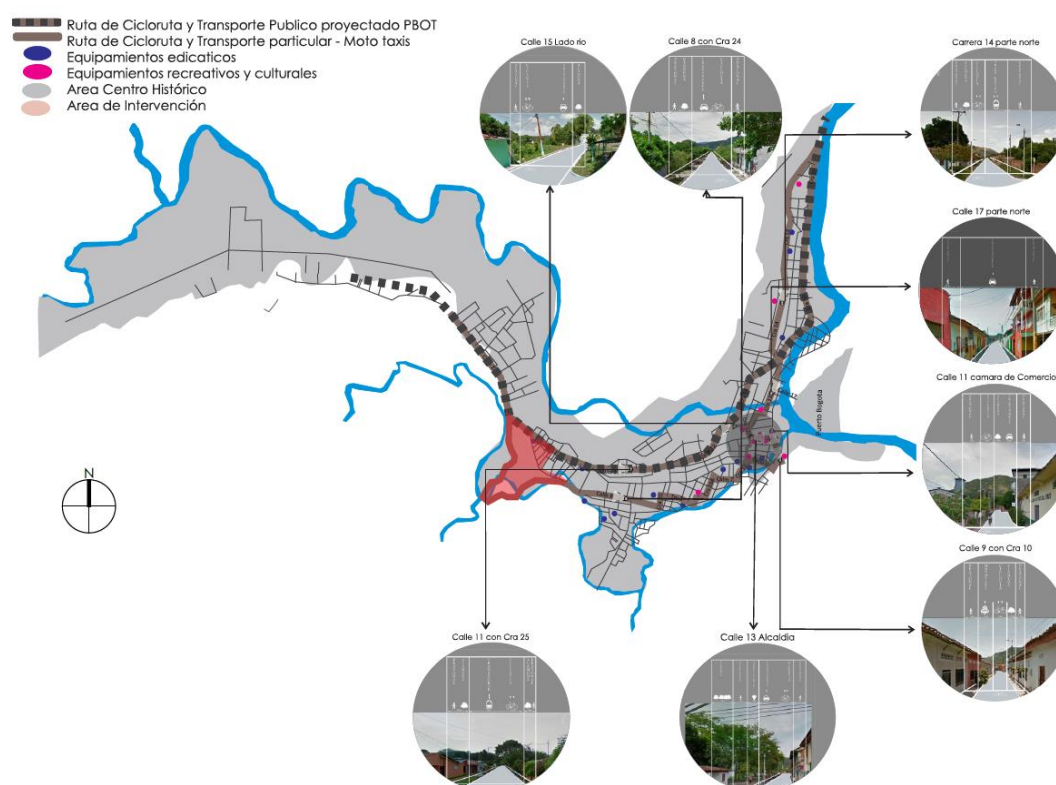
<sup>20</sup> COLOMBIA. Alcaldía Municipal de Honda. *Plan desarrollo municipal Honda 2012.2015*. Documentación [en línea] 2012.

<sup>21</sup> COLOMBIA. Alcaldía Municipal de Honda. *Plan de acción del Turismo 2015*. Documentación [en línea] 2015.

sectores del Municipio”<sup>22</sup>; pues actualmente solo hay una ruta de transporte público de pasajeros que no transita por todo el municipio, sin contar que el tránsito vehicular se vuelve conflictivo en el Centro Histórico por las dimensiones y el mal estado de la malla vial urbana.

Sumando lo anterior, se plantea una propuesta que compromete al diseño urbano en ser una intervención integral, primero desarrollando un circuito urbano sostenible como ciclo-vías que tiene una relación con los equipamientos educativos, recreativos y bienes patrimoniales, para así ser coherentes con las apuestas de desarrollo del municipio y conectar los cuatro puntos cardinales del municipio, promoviendo el uso de este tipo de transporte como modelo eficiente para todo tipo de población. La ruta de ciclo-vía y la relación con el entorno inmediato relacionado con su paso. Ver gráfico 7

Grafico 7 Corema del circuito de la Ciclo-vía y perfiles de vías propuesta para Honda, Tolima

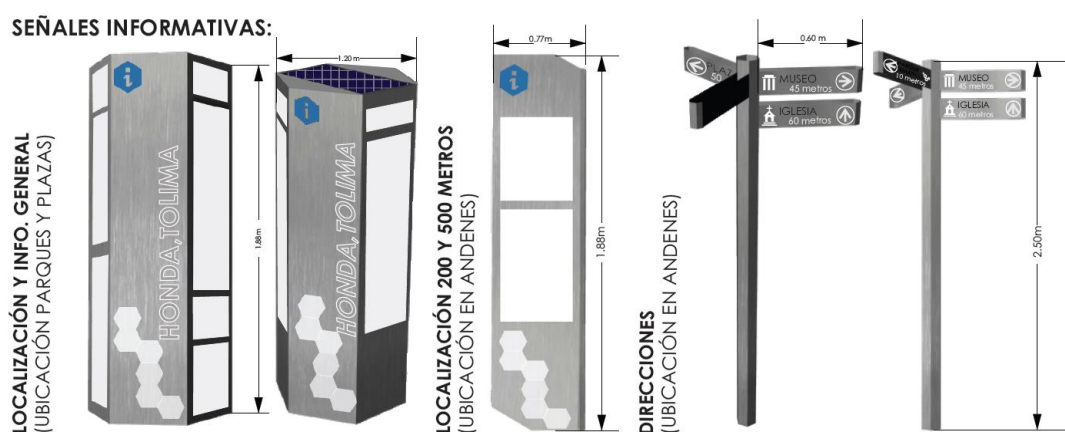


Fuente. Autor

<sup>22</sup>Idip. p, 13

Como segunda medida, la propuesta urbana vincula el diseño de la señalización turística de carácter informativo para el tránsito de personas “está incluida en la estructura urbana es útil para habitantes del núcleo urbano y de mucha ayuda para el visitante, entre estos se encuentran letreros de identifican las calles y su numeración, los pasos peatonales, las peatonales, las paradas de buses e identificación de los lugares públicos”<sup>23</sup>

Grafico 8 Señalización Informativa propuesta para espacio público en Honda



Fuente. Autor

## 8. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA

<sup>23</sup> MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO. *Manual de señalización Turística Nacional: ¿Cómo se clasifican las señales?* Bogotá, Mindesarrollo, (1999). Pág. 18 .

El proyecto se estructura teniendo en cuenta, el Plan de desarrollo Honda 2015 y las estrategias primordiales para lograr un crecimiento socio-económico sustantivo en Honda “apoyando los sectores estratégicos para un desarrollo endógeno regional sostenible, que a la vez sea competitivo y se inserte en una economía globalizada. Estimularemos la inversión nacional y extranjera en la estructura productiva del Municipio.”<sup>24</sup>

Los sectores estratégicos para el desarrollo están orientados en el “Desarrollo humano a favor de la población infantil, adolescente y juvenil. En este sentido los sectores de salud, educación, recreación, turismo, deporte, vivienda, ambiente y saneamiento, hasta la infraestructura”.<sup>25</sup>

La propuesta plantea una intervención sobre los sectores y estructuras de educación, vivienda y ambiental, sin dejar desintegrando los demás sectores garantizando la compacidad urbana, con un ajuste normativo de acuerdo a normas de ciudades cercanas, con características similares o destacadas a nivel nacional.

## **8.1 ESCALAS DE ACCIÓN**

**8.1.1 Escala Municipal** Al llegar a Honda y teniendo en cuenta los tres factores que primordialmente se buscan atacar para lograr la reactivación de todos los sectores y estructuras urbanas que componen al municipio, se analizó primero la estructura ambiental que resulta ser el eje común entre todos los demás factores además que la sustentabilidad ambiental permite “posibilitar un desarrollo socio-económico en armonía con el medio natural, el Plan de Desarrollo considera estrategias que le permitan definir las acciones que garanticen a las actuales y futuras generaciones una adecuada oferta

---

<sup>24</sup>COLOMBIA. Alcaldía Municipal de Honda. *Plan desarrollo municipal Honda 2012.2015*. Documentación [en línea] 2012.

<sup>25</sup>Idip, p. 37

ambiental”<sup>26</sup> uno de los principios de gestión para cualquier planteamiento a nivel municipal.

Honda cuenta con áreas verdes consideradas suelo de protección estas esta constituidas de la siguiente manera “Son 1.901 hectáreas de suelo de protección, discriminadas así: En suelo rural son 1.639,6 hectáreas, en suelo suburbano 21,03 hectáreas, en suelo urbano 152, 0 hectáreas y en suelo de expansión 88.37 hectáreas”<sup>27</sup>. Dentro del suelo urbano existen dos áreas jerárquicas en las estructura ambiental urbana, una que reconocida como el parque David Hugues, donde se proveerá un parque tipo ecológico con actividades recreativas pasivas, la según zona se encuentra casi en frente del parque Hugues y está caracterizada como área forestal protectora de suelos (AFPS), además de que las dos áreas están cerca de dos rondas hídricas lo que le otorga el mismo carácter en el uso del suelo. Ver gráfico 10

Gráfico 9 Tabla de Zonificación Ambiental

SIMBOLO		ZONIFICACION AMBIENTAL	USOS DEL SUELO			
			PRINCIPAL	COMPATIBLE	CONDICIONADO	PROHIBIDO
AREAS DE ESPECIAL SIGNIFICANCIA AMBIENTAL			Conservación de flora y recursos conexos, rehabilitación ecológica	Investigación, recreación, y educación ambiental controlada.s.	Aprovechamiento sostenible de especies forestales, ecoturismo.	Actividades agropecuarias, industriales, urbanísticas, minería y actividades como: talas, quemas, caza y pesca, extracción de material genético y vías carretables
AR – B	Área de Reserva de Relictos Boscosos					
AFPS	Áreas forestales protectoras de suelos	Conservación, preservación de los recursos naturales; establecimiento forestal de carácter protector con vegetación natural, construcción de senderos de interpretación ambiental y jardín botánico destinado a la producción de conocimiento y a la conservación de plantas en vía de extinción; Investigación, protección	Reforestación de carácter protector con especies nativas, Recreación contemplativa; rehabilitación; investigación controlada; educación ambiental, ecoturismo; administración.	Silvicultura; aprovechamiento sostenible de especies forestales y establecimiento de infraestructura para los usos compatibles.	Cualquier actividad agropecuaria que implique remoción de la cobertura vegetal y que exponga el suelo a la erosión. Construcción de infraestructura de apoyo a las actividades de recreación, implementación y/o ampliación de sectores de urbanismo o ubicación de viviendas, industria, minería, vertimientos de aguas residuales sin tratamiento, disposición de residuos sólidos, recreación masiva.	
APSH	Áreas protectoras del sistema hidrico					
RH	Rondas hídricas					

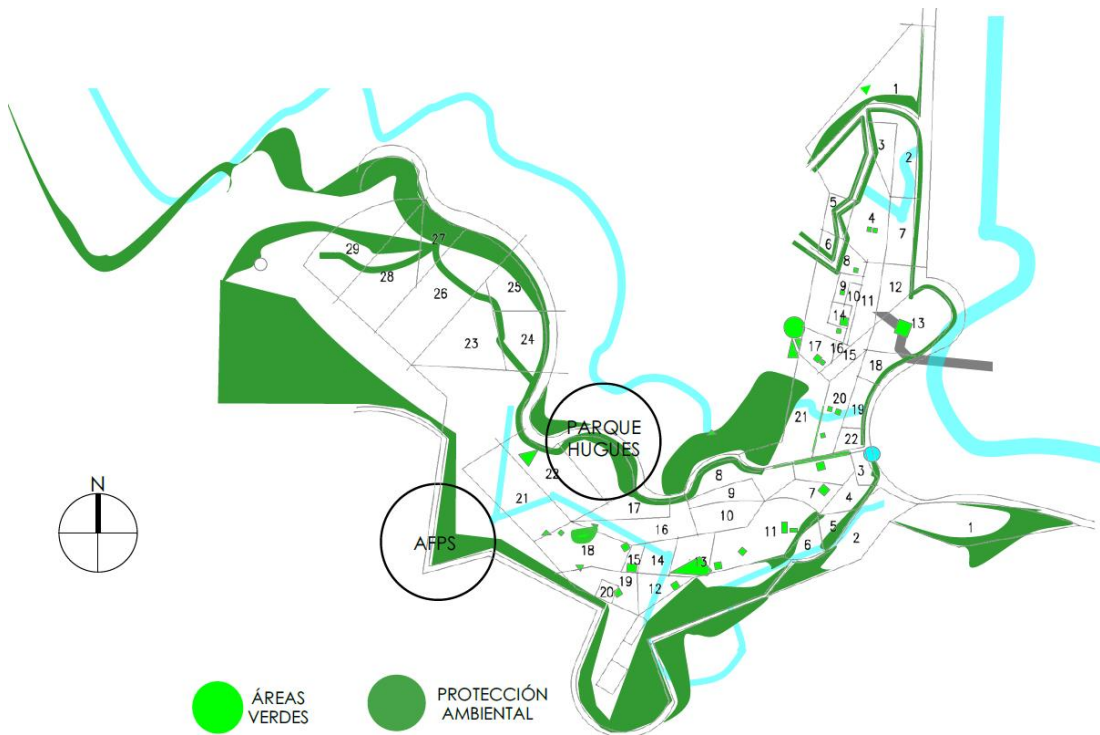
Fuente. Plan básico de Ordenamiento Territorial Honda, Tolima

Las dos zonas nos encierran un espacio compartido entre el barrio Magdalena al que pertenece el parque David Hugues y el barrio el Reposo donde está el área de protección; estos dos barrios son una porción de la ciudad que interrumpe la conectividad ecológica entre estos grandes nodos ecológicos. Ver gráfico 10

<sup>26</sup> Idip, p.

<sup>27</sup> COLOMBIA. Alcaldía Municipal de Honda. *Plan básico de Ordenamiento Territorial Honda 2012.2015* Documentación [en línea] 2012.

Grafico 10 Corema de estructura Ambiental de Honda, Tolima



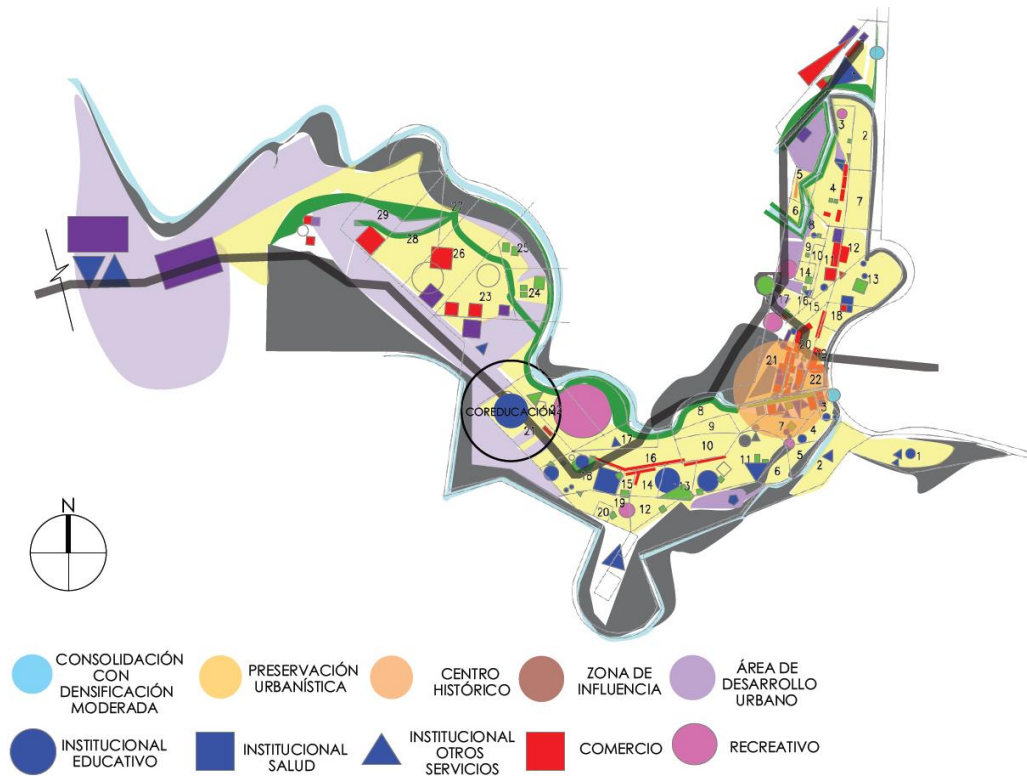
Fuente. Autor

Ahora entrándonos en el sector educativo y reconociendo su importancia como pilar para niños y jóvenes, se propone a largo plazo generar “La interacción entre los actores de la producción y las finanzas, la investigación, la innovación, la formación técnica profesional y la educación”.<sup>28</sup>. Para encontrar la relación entre los equipamientos educativos más relevantes y su entorno se analizó la estructura institucional del municipio donde se observa la existencia de un eje lineal de equipamientos educativos, salud y otros servicios conectado por la vía intermunicipal que une a Honda con Mariquita, además de terminar en la entidad educativa Coreducación ubicada en el barrio El Reposo que ofrece capacitación nivel tecnológico y profesional, lo que la convierte en el centro del crecimiento educativo para el municipio y donde se “realizaran convenios interadministrativos e interinstitucionales con Coreducación, las universidades públicas y privadas de educación superior para promover programas técnicos, tecnológicos y pregrados a todos los estudiantes de los estratos 1,2 y 3”.<sup>29</sup>

<sup>28</sup> COLOMBIA. Alcaldía Municipal de Honda. *Plan desarrollo municipal Honda 2012.2015*. Documentación [en línea] 2012.

<sup>29</sup> Idip. p, 16

Grafico 11 Corema de estructura Institucional de Honda, Tolima



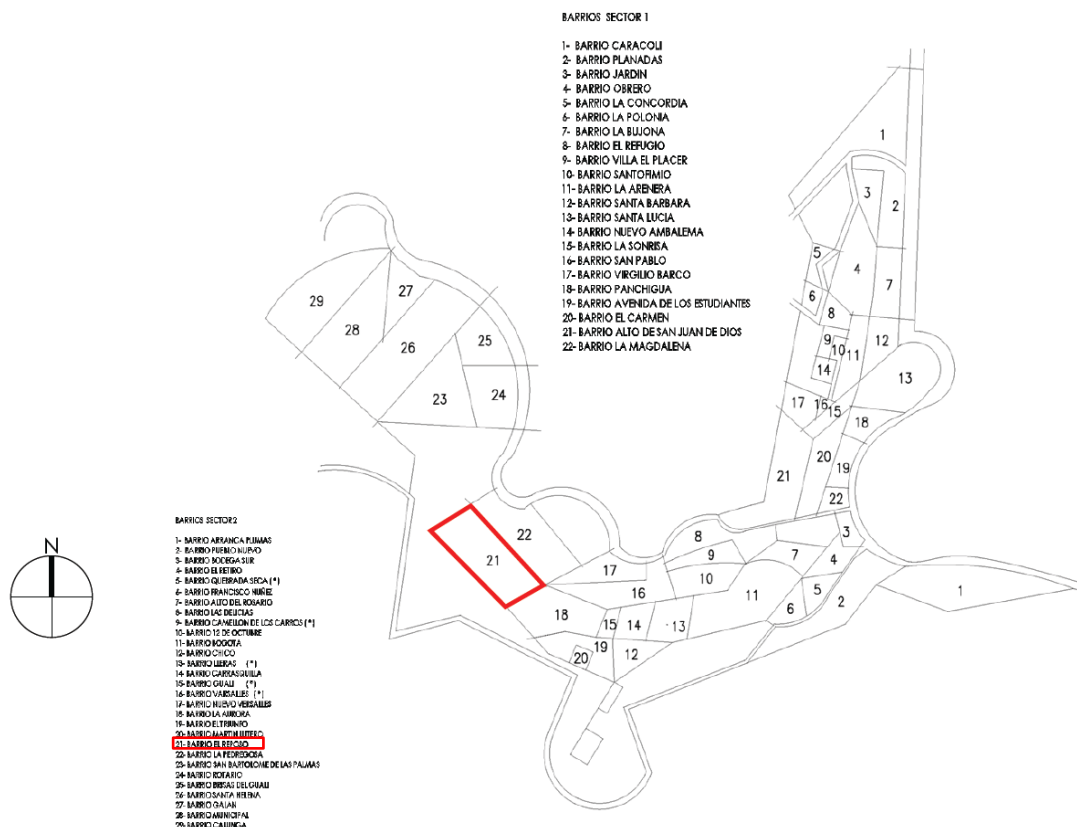
Fuente. Autor

De acuerdo a las estructuras más relevantes para el objeto de la investigación se encuentra que los dos nodos ecológicos (Área forestal protectora de suelo [AFPS] y el parque David Hugues) y el centro de crecimiento educativo (Coreducación), las cuales se relacionan por la cercanía entre sí, enmarcado un punto céntrico de conexión entre estas dos estructuras en el barrio El Reposo.

**8.1.2 Escala Barrial** Corresponde a las áreas divididas del municipio que cumplen con diferentes características normativas (usos, alturas, entre otras) según corresponda y entre todas forman un conjunto.

El barrio El Reposo ubicado “a la izquierda del Río Gualí en el centro y occidente de la ciudad Zona 2”.<sup>30</sup>

Grafico 12 Corema División Barrial Honda, Tolima



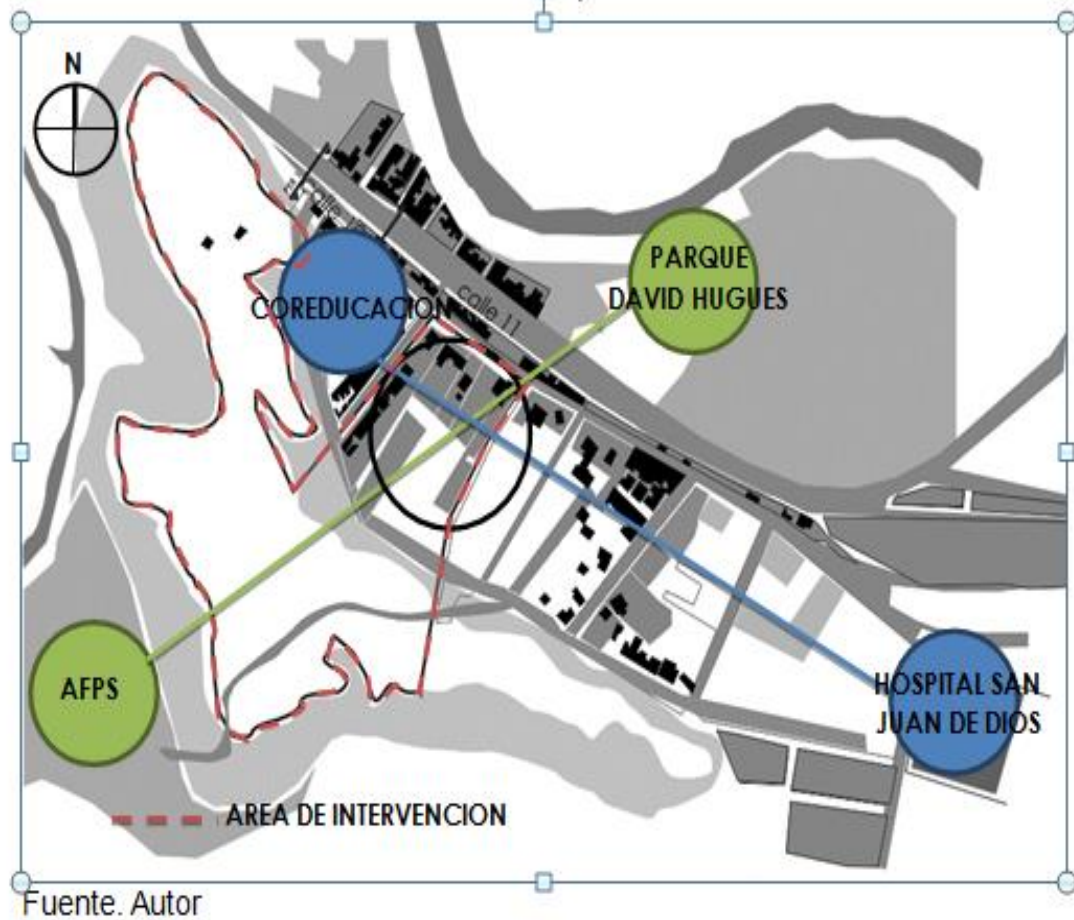
Fuente. Autor

A partir de esto se selecciona el predio adecuado para llevar a cabo la reactivación de la estructura educativa y ambiental del municipio, el criterio principal fue el de localizar el punto de intersección del eje trazado entre los dos nodos ecológicos (Área forestal protectora de suelo [AFPS] y el parque David Hugues) junto con el eje que se ve marcado por el recorrido de los equipamientos institucionales. Ver gráfico 13

<sup>30</sup>Idip. p, 16

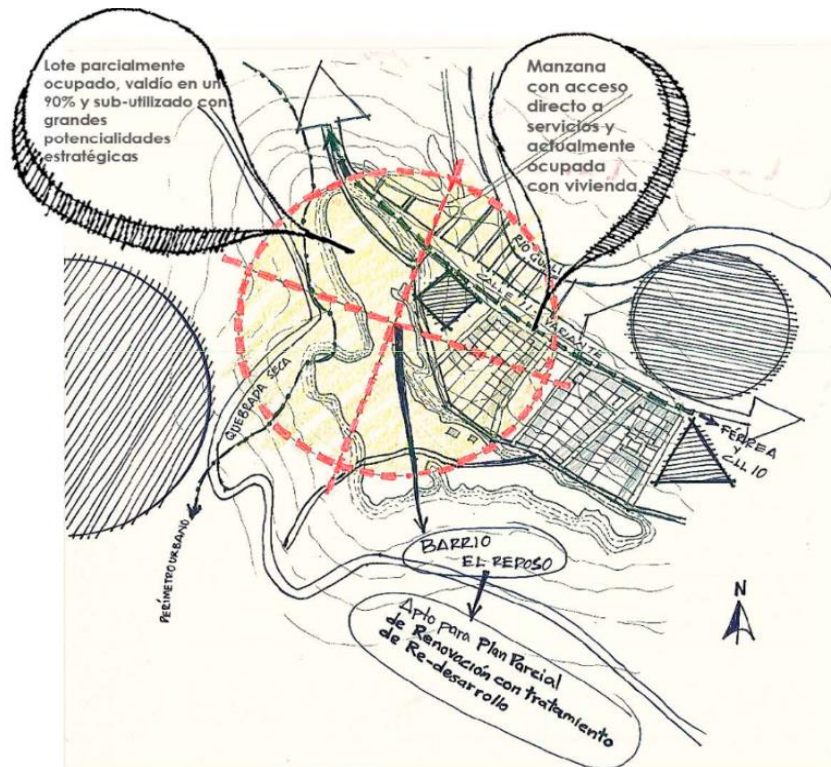


Grafico 13 Córeme División Barrial Honda, Tolima



A continuación, se ve un esquema que justifica y hace un acercamiento al sector y se señalan los potenciales de la zona y la selección de instrumentos de gestión urbana a utilizar por las características del lugar.

Grafico 14 Esquema de Justificación



Fuente. Autor

Obteniendo como resultado que el proyecto “*Puente de estructuras urbanas: Ecológica y educativa de Honda, Tolima (PEU: Ecológica y Educativa de Honda, Tolima)*”, este localizado en un sector que abarca una extensión 17 Hectáreas entre los siguientes límites:  
Ver gráfico 13

- Noroccidente la carrera 9
- Nororiente la calle 10
- Sur oriente la carrera 8
- Suroccidente con un barrera natural (Falda de la meseta)

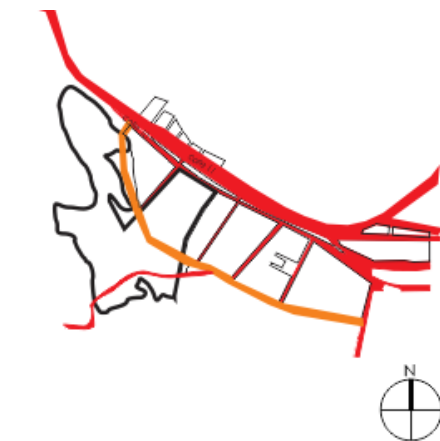
A continuación, se tomaron en cuenta la estructura vial, estructura ecológica, zonificación de usos, para garantizar una relación coherente con el entorno inmediato previniendo futuros

problemas de movilidad, se evidencian espacios públicos sin vegetación adecuada y según la funcionalidad requerida no es factible o adecuada para los usos existentes en relación barrio - proyecto.

#### 8.1.2.1 Estructura vial

El proyecto cuenta con la presencia de la calle 10 y la calle 11, vía intermunicipal que comunica desde el centro Histórico de Honda con Mariquita, estas dos están divididas por paraderos informales que no cuenta con diseño ni planeación para recibir visitantes, lo cual afectan la seguridad del tránsito peatonal y automotor.

Grafico 15 Estructura Movilidad Actual



■ Vías Existentes  
■ Vías Proyectadas PBOT

Grafico 16 Movilidad Propuesta



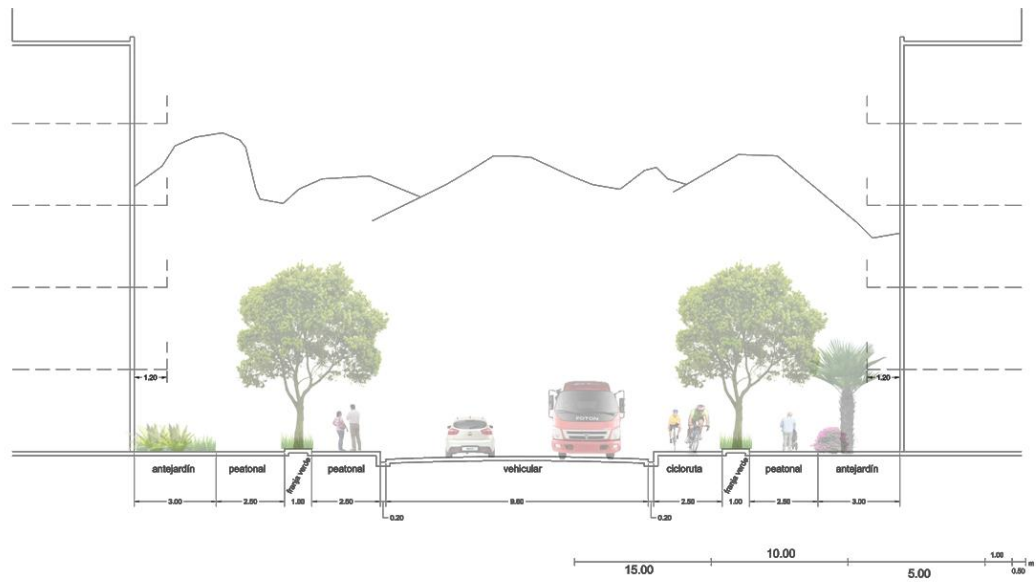
■ Vías Existentes  
■ Vías Proyectadas PBOT  
■ V4A Vías Propuestas

Fuente. Autor

Se propone el mejoramiento del perfil vial entre la calle 10 y 11 cambiando el separador actual por un separador verde, reubicando dicho comercio en nuestra área de intervención sobre la calle 10 y asegurando a los comerciantes la rentabilidad de la nueva ubicación y para los visitantes zonas de parqueos seguros, para el disfrute de toda el área comercial.

También al interior de la propuesta general se tiene en cuenta las vías proyectadas por el PBOT y se propone una vía conectora que conecte V4A

Grafico 17 Perfil vía V4A



Fuente. Autor

### 8.1.2.2 Estructura Ambiental

Grafico 18 Estructura Ambiental Actual

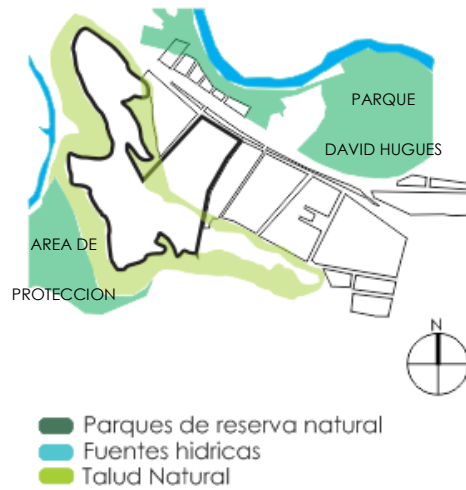


Grafico 19 Estructura Ambiental Propuesta



Fuente. Autor

Al existir estas dos áreas tan importantes dentro del territorio urbano se debe garantizar no solo la conservación, sino también la protección y potencialización de dichos espacios mediante la integración de la conectividad ecológica. Ver gráfico 16

De acuerdo a lo anterior, se plantea un corredor ecológico que conecte los dos nodos ambientales ya antes mencionados, con el cual se pueda gozar de total seguridad para el tránsito peatonal y sea accesible para personas de la tercera edad o con alguna discapacidad física , y que a su vez sea permitido el uso de las bicicletas. Con el proyecto se otorga seguridad de circulación, ya que en todo el recorrido no se genera ninguna ruptura por el tránsito vehicular, y en los cruces comúnmente conocidos como de alta accidentalidad el tratamiento es por medio de puentes

### 8.1.2.3 Estructura de Usos del suelo

Grafico 20 Estructura usos del suelo Actual

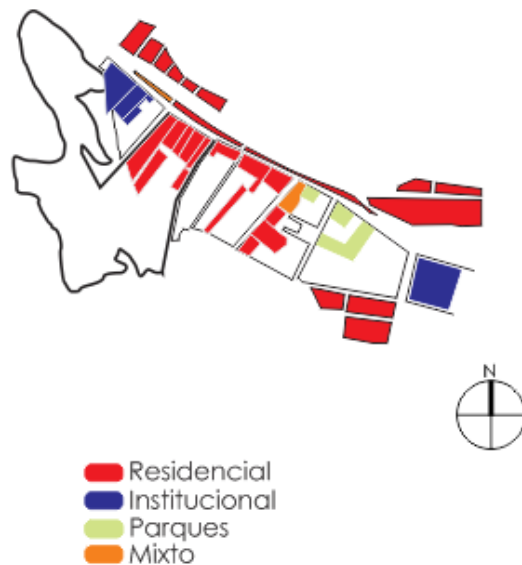
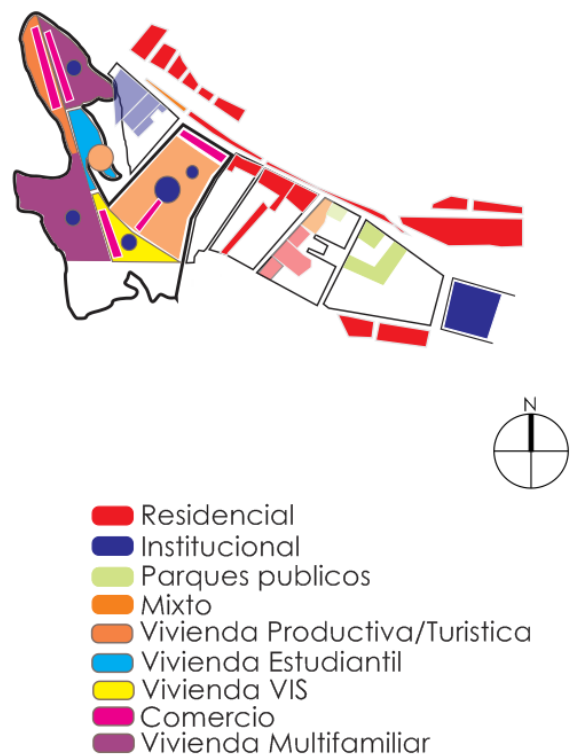


Grafico 21 Estructura usos del



Fuente. Autor

Cada uso propuesto tiene relación directa con los usos del entorno, la vocación principal del sector es residencial, además de ser la vivienda una de las principales preocupaciones municipales debido al alto déficit de la misma. Se plantea aproximadamente que un 75 % del uso del lote corresponde al uso residencial sea dividido en diferentes tipos de vivienda para generar un espacio para el crecimiento económico y autosuficiencia de las familias mediante la vivienda productiva o turística, a su vez la vivienda VIS también se implementaría como un modelo de vivienda productiva y progresiva.

También se integra la vivienda estudiantil por la influencia de la Universidad Coreducación para dar la posibilidad de espacios de alojamiento y esparcimiento a futuros estudiantes en tránsito académico según el crecimiento del sector educativo planteado por el PBOT. Para la vivienda multifamiliar el manejo de espacios productivos es reducido. El 35% restante del uso se divide en espacios públicos, comercio, equipamientos institucionales consolidando así un proyecto con responsabilidad social, puesto que tiene en cuenta todas las necesidades según sus usuarios y responsabilidad ambiental por generar más áreas verdes productivas y evitar el uso del automóvil para dar solución a necesidades básicas.



## 9. ESCALA DEL PROYECTO

De cobertura inferior a la barrial que relaciona el área de intervención. Después haber tomado las principales decisiones para la implantación de acuerdo a lo evidenciado en la escala barrial empieza la etapa:

Conceptos de Diseño

Concepto Entorno

- Ejes: Se define como “recta definida por dos puntos en el espacio en torno al cual cabe disponer formas y espacios de manera simétrica y equilibrada”.<sup>31</sup> En el proyecto se generaron ejes estructurantes articulando la estructura urbana y natural existente.

Grafico 22 Esquema de composición ejes

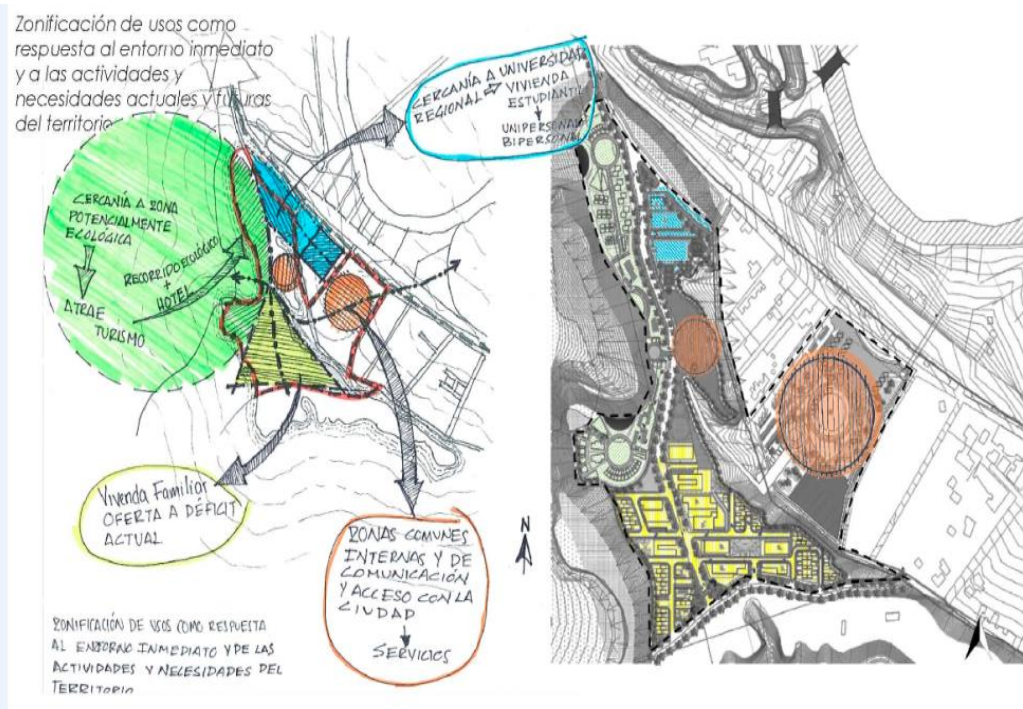


Fuente. Autor

- Entorno Inmediato: La zonificación de usos como respuesta al entorno inmediato y a las actividades y necesidades actuales y futuras del territorio.

<sup>31</sup>CHING, Francis. *Forma, espacio y orden. Principios*. Ediciones G.Gili, 2002. Pág. 414 Serie 13.

Grafico 23 Esquema de composición entorno



Fuente. Autor

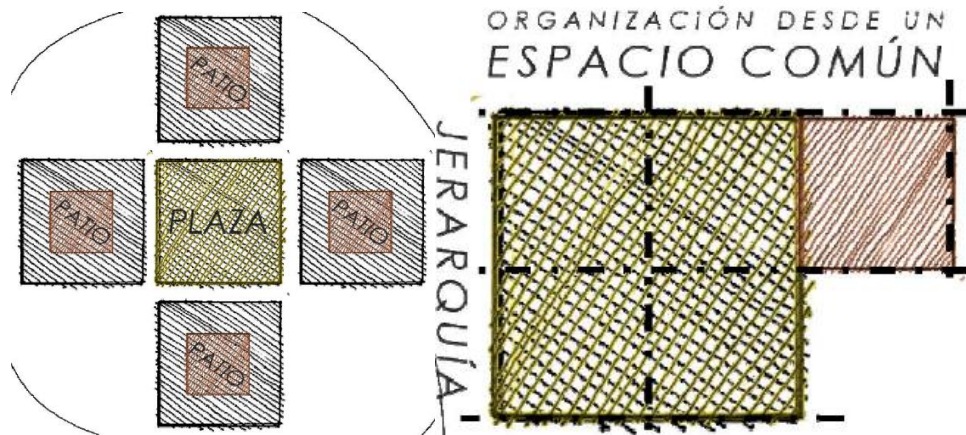
## Concepto Físico

- Jerarquía: “Una forma o un espacio pueden dominar una composición arquitectónica al destacar por su tamaño entre todos los elementos integrantes de las mismas”.<sup>32</sup> EL proyecto desarrolla el espacio público y la volumetría a partir del centro de manzana, la plaza como elementos ordenadores y jerárquicos para las actividades comunes dicha organización tiene relación con el centro de la manzana colonial.

<sup>32</sup>Idip. p, 39



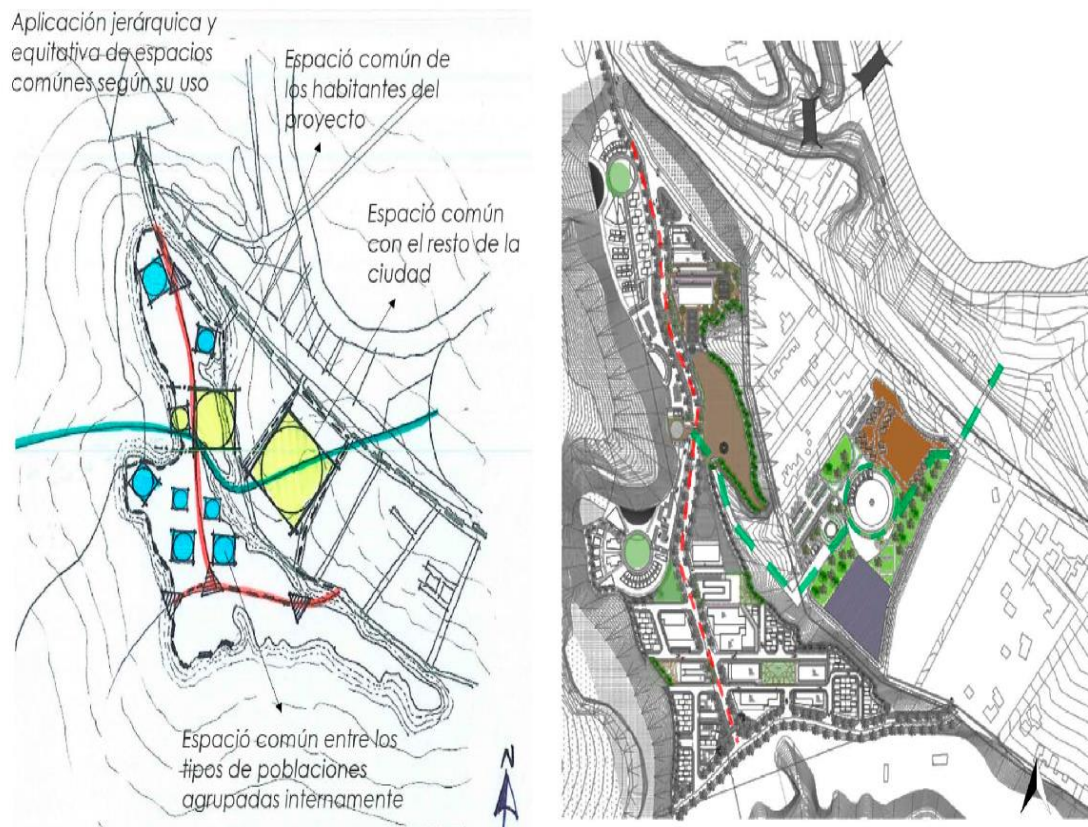
Grafico 24 Esquema de composición jerarquía



Fuente. Autor

Se observa el concepto aplicado en el proyecto

Grafico 25 Esquema de composición jerarquía proyecto

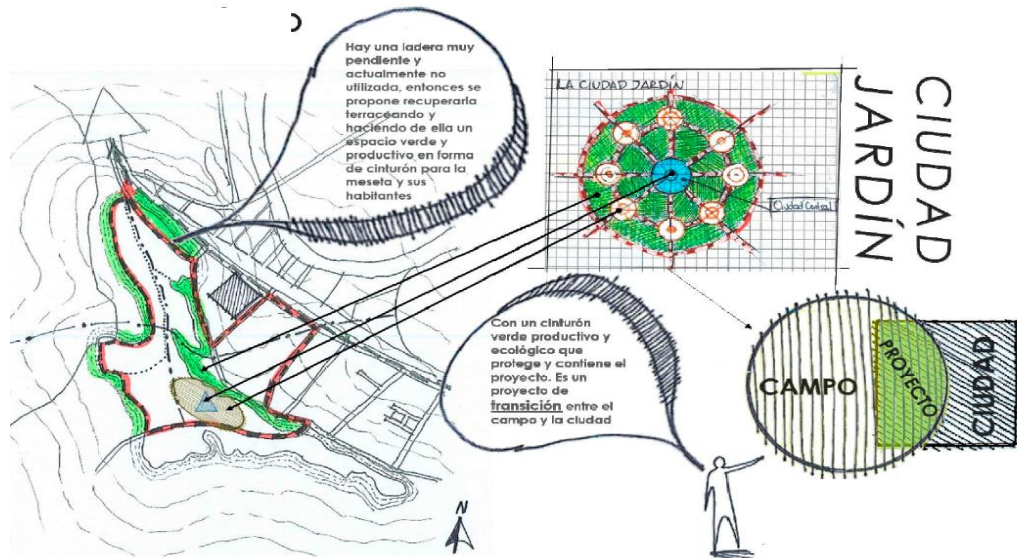


Fuente. Autor

## Concepto Teórico

- Ciudad Jardín, Ebenezer Howard

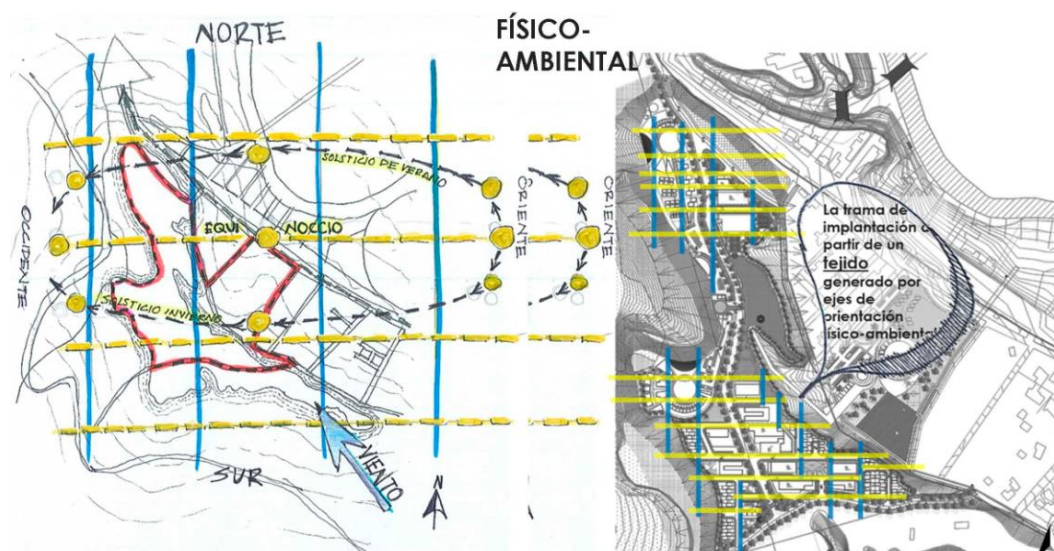
Grafico 26 Esquema de composición Teorico



Fuente. Autor

## Concepto Físico-Ambiental

Grafico 27 Esquema de composición Asolación



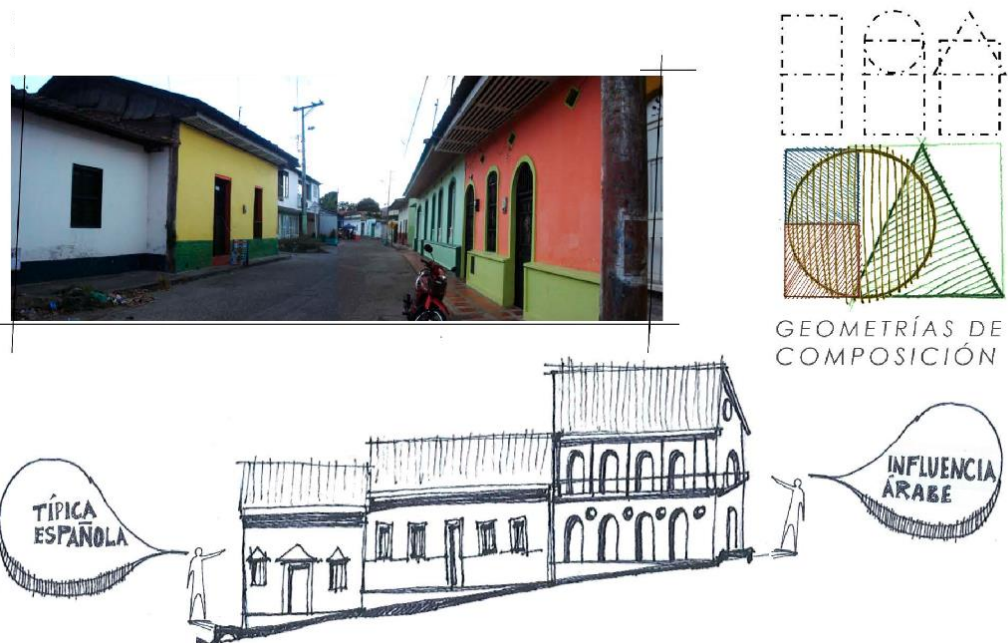
Fuente. Autor



## Concepto Estado del Arte Centro Histórico

- El patrimonio arquitectónico de Honda es uno de los motivos de reconocimiento a nivel nacional, por lo que cabe rescatar sus caracterizas compositivas, resulta vital para el proyecto *“Puente de Estructuras Urbanas (PEU): Ecológica y Educativa de Honda, Tolima”* siendo entonces las geometrías de composición cuadrados, círculos y triángulos las formas que se tendrán en cuenta en el proceso de diseño para la implantación.

Grafico 28 Esquema de composición Centro Histórico



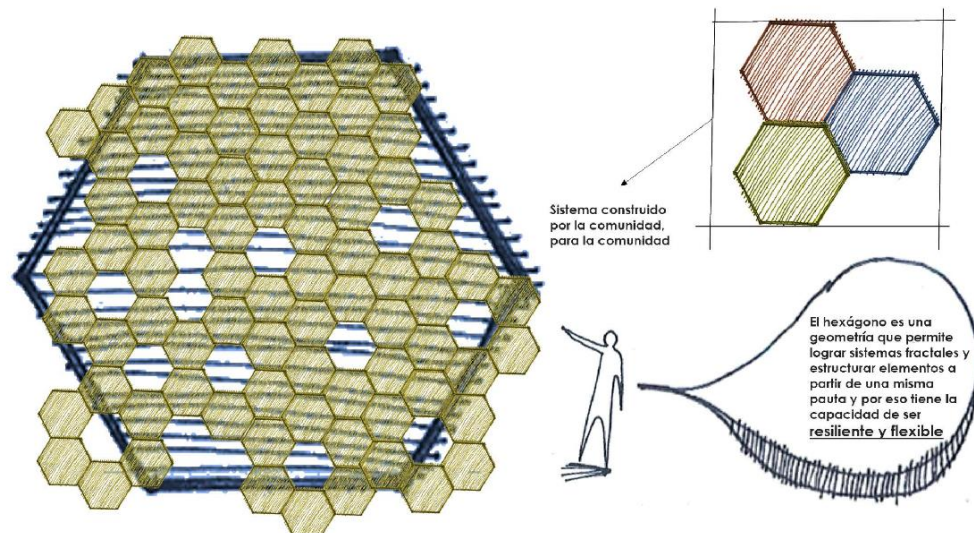
Fuente. Autor

## Concepto Naturaleza

- La colmena de abejas como concepto de diseño, inspirado en un principios y mecanismos de la naturaleza, donde la forma y la funcionalidad representan el concepto, la forma que se compone de celdillas que en su organización de forma consecutiva conforman un fractal además de tener forma hexagonal, geoméricamente permite ocupar un plano en menor perímetro sin desperdiciar energía, material y espacio; en cuanto a la funcionalidad esta forma va estar

presente en los espacios públicos, lugares que son de trabajo en la comunidad y que fomentan el concepto de trabajo en grupo y comunidad, tal cual cómo operan las colmenas.

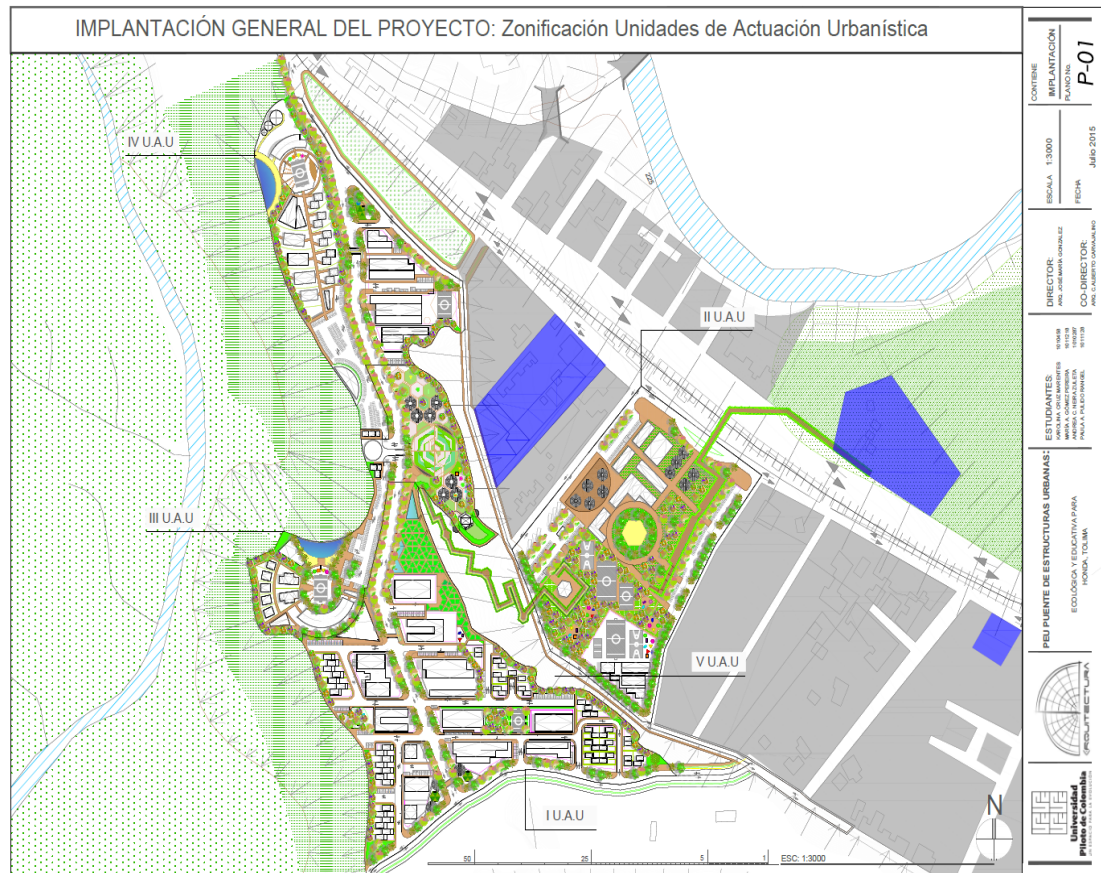
Grafico 29 Esquema de composición Centro Histórico, Colmena de abejas



Fuente. Autor

Con relación entre conceptos y el proceso de diseño, nació la implantación que primero se encuentra ligada a la consolidación de los conceptos mencionados, y se consolida una propuesta de un plan parcial con desarrollo de vivienda de diferentes tipos, comercio, oferta de hotelería y diferentes espacios públicos que son los principales nodos de conexión con el resto de municipio.

Grafico 30 Plano de implantación general del proyecto

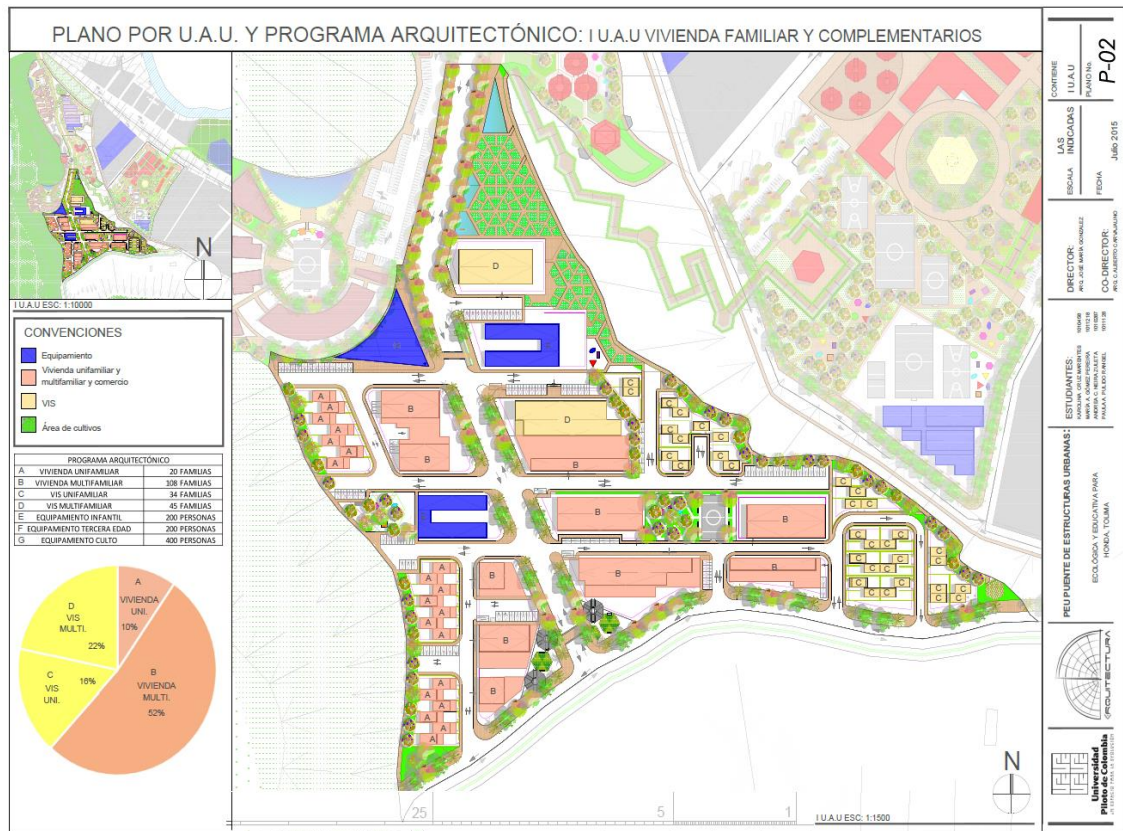


Fuente. Autor

Asi mismo el proyecto esta organizados en etapas de desarrollo para obtener la financiación del proyecto, la primera fase se encuentra ubicada sobre la parte sur de la meseta donde se llevara acabo la zona de vivienda unifamiliar productiva y multifamiliar con características de autosuficiencia junto con equipamentos y cultivos para la comunidad. *Ver grafico 30*



Gráfico 31 Plano de unidades de actuación urbanística P-02

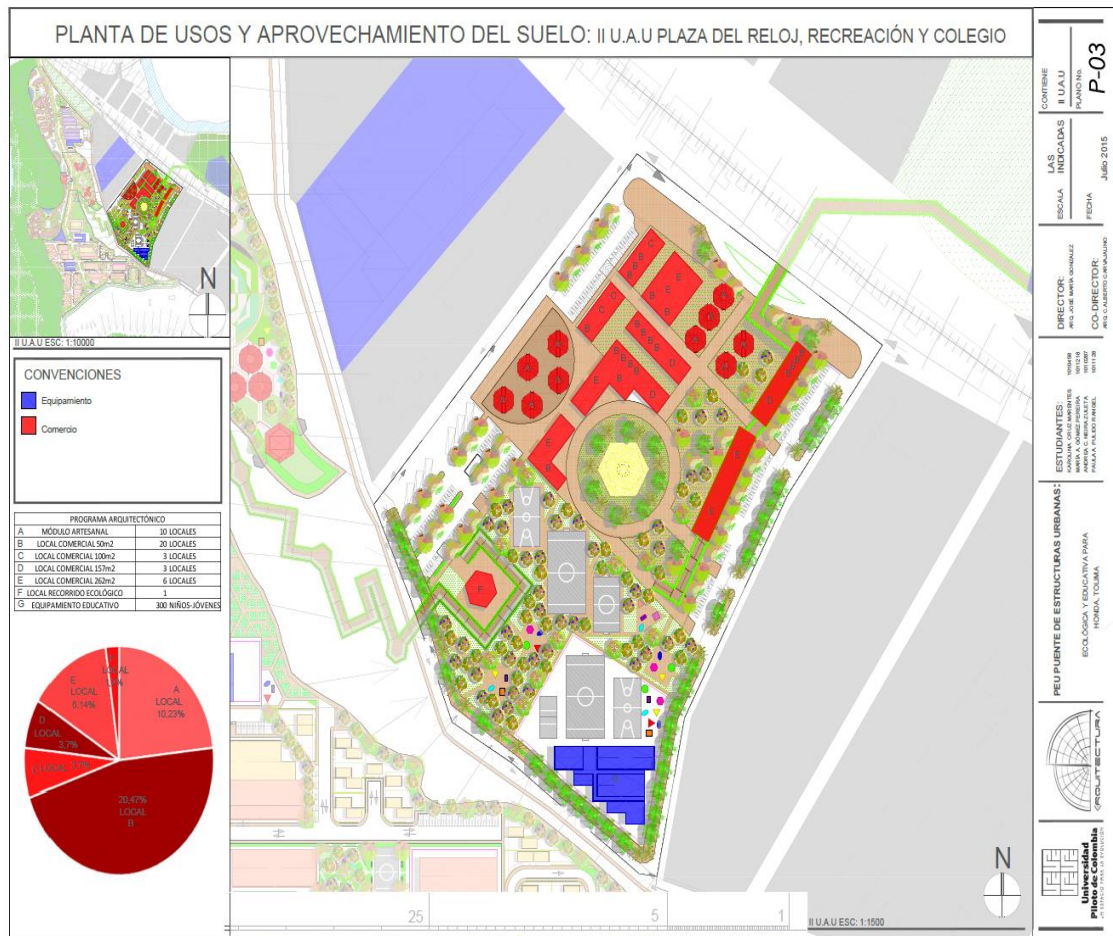


Fuente. Autor

En la segunda fase se llevara a cabo la gran plaza, la cual será ubicada al lado de la Universidad Coreducación y entre los dos nodos ecológicos donde se llevaran a cabo principalmente actividades comerciales y recreativas, en el centro de la plaza habrá un reloj de sol, y también se encontrara un cinema al aire libre convirtiéndola en un espacio de permanencia para los estudiantes de la Universidad, la cual también tendrá afluencia de alumnos de un colegio que quiere enmarcar la transición entre todo el camino educativo y de formación de una persona. Ver gráfico 31

En la tercera etapa se desarrolla la vivienda estudiantil y en la cuarta etapa el hotel, todos acompañados de espacio públicos verdes y zonas duras como plazas enfocadas a actividades recreativas de acuerdo al uso predominante de la zona por ejemplo en el espacio para estudiantes una plaza con módulos especiales y espacios para la lectura

Grafico 32 Plano de unidades de actuación urbanística P-03



Fuente. Autor



## 10.CONCLUSIONES

A lo largo del análisis y desarrollo del proyecto urbano “**Puente de Estructuras Urbanas (PEU): Ecológica y Educativa de Honda, Tolima**”, el cual busca contribuir a los cambios y transformaciones en los factores económicos, sociales, ambientales, culturales y turísticos, para generar que el municipio de Honda-Tolima sea autosuficiente, y potencialice un buen desarrollo, para el futuro para su población; dicha población tendría una mejor calidad de vida, y aportaría y generaría nuevas ofertas de trabajo, además se mejorarían los elementos urbanos estructurantes como lo son las alamedas, parques y zonas de ocio y vivienda el cual es uno de los factores más importantes, que tendrá también usos complementarios y esta abastecida con servicios en el contexto inmediato.

El crecimiento de las actividades Turísticas, Educativas y Económicas satisfacen las necesidades básicas de los habitantes en cada una de sus etapas de su ciclo vital, atrayendo a más población flotante. Se realizara un aporte significativo a las conectividades ecológicas y recorridos en las mismas, las características de la zona de intervención (El barrio el Reposo) se vuelve una centralidad urbana compacta, abasteciendo al sector y al municipio. El proyecto soluciona parte de la movilidad, (fácil accesibilidad) por medio de circuitos de ciclo ruta que integra a todo el municipio y se conecta principalmente con nodos educativos generando una transformación de vida y del municipio, creando una ciudad región caminante.

Gracias a que se toman referencias como el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Girardot, Medellín y Melgar, los cuales después de un análisis fueron los que tenían más características similares a Honda, puesto que la normativa del municipio era deficiente, por tal manera se tomaron dichos Planes de Ordenamiento para reforzar la norma y con esto evitar la expansión desordenada y disfuncional; se buscó crear reglamentos como máximo de I.O-I.C y límites con afectaciones para las construcciones, con todo esto con el fin

de lograr suplir las necesidades básicas que en el momento posee la población; también se le da un manejo radical solucionando los problemas desde la normativa, y mejorando los espacios públicos para que sean más atractivos en el sector, además se le da gran importancia a mejorar la movilidad, los equipamientos, el comercio, y con ello se ubica a Honda en una posición para ser catalogado un municipio competitivo y proporcionar bases para cumplir el Plan de Desarrollo donde se busca que Honda sea una Ciudad Región.

## BIBLIOGRAFÍA

- AGENCIA, Ecología Urbana de Barcelona. *Plan de movilidad y espacio público*. En Documento para el Plan de Movilidad y Espacio Público en Lugo. España: Lugo. (2009). Disponible en línea: <[http://www.lugo.es/ws/documentos/08\\_compacidade\\_complexidade.pdf](http://www.lugo.es/ws/documentos/08_compacidade_complexidade.pdf)> -[citado en 6 de noviembre de 2014]
- AROSEMENA, Graciela. *Agricultura urbana: Espacios de Cultivo para una Ciudad Libre*. 2012. Editorial: Gustavo Gili. México.
- BLOG. *Residencias de estudiantes en Copenhague-Lundgaard and Tranberg*. En: FLAV+InfoArquitectura. Disponible en línea: <<http://flavinfoarquitectura.blogspot.com/2011/11/residencia-de-estudiantes-en-copehnague.html>> [citado en 6 de noviembre de 2014]
- CHING, Francis. *Forma, espacio y orden. Principios*. Ediciones G.Gili, 2002. Serie 13. ISBN:968-887-340-3
- COLOMBIA, Alcaldía Municipal de Bogotá. *Estándares y metodologías de medición de indicadores de espacio público*. Disponible en línea: <<http://www.dadep.gov.co/index.php/sentido-urbano/segunda-edicion/estandares-y-metodologias-de-medicion-de-indicadores>> [Consultado el 20 de agosto de 2014]
- COLOMBIA. Alcaldía Municipal de Honda. Cortolima. Corporación Autónoma Regional del Tolima. *Agenda ambiental del municipio de Honda, Tolima*. Carlos Alberto Arce, 2011. Pág. 23

- COLOMBIA. Alcaldía Municipal de Honda. *Plan de acción del Turismo 2015.*(2015). Disponible en línea: <<http://honda-tolima.gov.co/apc-aa-files/35383130376536363264636334363461/plan-de-accion-del-sector-de-turismo-2015.pdf>> [Consultado el 20 de agosto de 2014]
- COLOMBIA. Alcaldía Municipal de Honda. *Plan básico de Ordenamiento Territorial Honda 2012.2015.* (2012). Disponible en línea: <[http://honda-tolima.gov.co/apc-aa-files/35383130376536363264636334363461/ACUERDOHONDA\\_006\\_2004.htm](http://honda-tolima.gov.co/apc-aa-files/35383130376536363264636334363461/ACUERDOHONDA_006_2004.htm)> [Consultado el 20 de agosto de 2014]
- COLOMBIA, Alcaldía Municipal de Honda. “*Plan de desarrollo municipal 2012-2015*”. (2012).Disponible en línea: <<http://www.honda-tolima.gov.co/apc-aa-files/plan-de-desarrollo-2012-2015.pdf>> [Consultado el 20 de agosto de 2014]
- COLOMBIA. Alcaldía Municipal de Honda. *Plan sectorial de desarrollo Turístico de Honda 2005.2007. Red de servicios turísticos* (Planta turística). Honda: Gobernación del Tolima, 2005.
- DICCIONARIO, Términos Medio Ambientales. *Ambiente urbano*. Disponible en línea: <<http://www.ambientum.com/diccionario/listado/diccionarioaspletra=a&pag=2>> [citado en 6 de noviembre de 2014]
- EUROPEAN, Association of National Productivity Centres. *Declarado por la Asociación Europea de Centros Nacionales de Productividad: Productividad.* (2009). Disponible en línea: <<http://www.enplanta.com/index.php/modules-positions/que-es-productividad.html>>[citado en 4 de febrero de 2015]
- HERNÁNDEZ, William. Entrevista. Ingeniero de planeación de la alcaldía de Honda, Honda, 18 de agosto de 2014.

- MILCHER, Susane. Revista Humanum. *Inclusión social y desarrollo humano*. (2008). Disponible en línea: <<http://www.revistahumanum.org/revista/inclusion-social-y-desarrollo-humano/>> [citado en 4 de febrero de 2015]
  
- MINISTERIO de Desarrollo Económico. *Manual de señalización Turística Nacional: ¿Cómo se clasifican las señales?* Bogotá, Mindesarrollo, (1999).
  
- MONTOYA, Laura. *Prohabitat* . Disponible en línea: <<http://tallerdeviviendayhabitat.blogspot.com/p/clasesinvitados.html>> [citado en 6 de noviembre de 2014]
  
- PAPPARELLI, Alberto. *Calidad del hábitat Residencial: Aporte del diseño bioclimático a la sustentabilidad de áreas urbanas en zonas áridas*. Portal de Revistas Uchile, No. 46 (2003). Disponible en línea: <<http://www.revistas.uchile.cl/index.php/INVI/article/viewFile/8662/8464>> [citado en 6 de noviembre de 2014 ]
  
- PARELLADA, Ángela. *Eficiencia Energética*. España: Madrid (2008). Editorial: Universidad Politécnica de Madrid. Disponible en línea: <<http://habitat.aq.upm.es/temas/a-eficiencia-energetica.html>>-[citado en 11 de noviembre de 2014]
  
- TODARO, Michael P. *Economic Development*. Longman (Londres y New York) 1997 (Sexta edición).
  
- UNIVERSIDAD Minuto de Dios. *Desarrollo Humano*. ) (2010). Disponible en línea: < <http://www.uniminuto.edu/web/sede-cundinamarca/desarrollo-humano>>- [citado en 6 de noviembre de 2014]

## **ANEXO 1**

Formato de encuesta



Universidad  
Piloto de Colombia

# ENTREVISTA PARA FORMULACIÓN DE PROYECTO PEU: Puente de Estructuras Urbanas, Honda



NOMBRE:		EDAD:	
OCUPACIÓN:			
Es una entrevista para reconocer las cualidades, falencias y características enfocadas principalmente en el espacio público de la ciudad de Honda, Tolima.			
1.¿Por qué Honda es importante o especial para Colombia?			
2.¿Que ventajas o desventajas conoce usted de Honda con respecto a municipios cercanos del mismo o diferente departamento?			
1.¿En qué piensa usted que el gobierno municipal debería invertir más o que tipo de proyectos piensa que le hace falta a Honda?			
2.¿Cuál piensa usted que es el principal problema en la ciudad?			
social	económico	cultural	
3.¿Qué problemas tiene , que le falta o que le gustaría que tuviera su espacio público?			
4.¿Qué le gusta y quisiera que se mantuviera y cuidara de su espacio público?			
¿Cuáles son los mayores problemas ambientales y de contaminación de la ciudad?			
¿A que se dedica o que hace la mayoría de la gente para vivir? ¿Qué tantas son las oportunidades de que una persona o familia prosperen?			
Sabiedo que la agricultura no es una actividad principal de Honda ¿Usted que opina si como parte de un proyecto se propusieran actividades de agricultura dentro de la ciudad? (Huertas Urbanas, comunitarias o Huertas privadas para las familias)			